

---

THE STUDENT'S HAND-BOOK

PATHOLOGY AND MORBID ANATOMY

IN BENGALI

C. L. Dass

---

নিদান

এবং

রুগ্নদেহ সূক্ষ্মতত্ত্ব ।

THE STUDENT'S HAND-BOOK  
OF  
PATHOLOGY AND MORBID ANATOMY

IN BENGALI

*Compiled from various English Authors.*

BY

Chooney Lall Dass, L. M. S.

ASSISTANT SURGEON, TEACHER OF THERAPEUTICS, PATHOLOGY  
MENTAL DISEASES, AND MEDICAL JURISPRUDENCE,  
DACCA MEDICAL SCHOOL, AND IN CHARGE OF THE  
POLICE WARD OF THE MITFORD HOSPITAL,  
DACCA: AND LATE TEACHER OF SURGERY  
AND MIDWIFERY, CUTTACK MEDICAL  
SCHOOL, AND RESIDENT  
SURGEON OF GENERAL  
HOSPITAL, CUTTACK.

AUTHOR OF "THERAPEUTICS IN BENGALI."

Dacca

1896

[ All Rights reserved. ]

---

PRINTED BY SHEIK ABDOL GUNY.

*At the Adarsha-Press, Armanitola,*

*—Dacca.*

---

## ভূমিকা ।

নিদানশাস্ত্রে সম্যক্ জ্ঞান না থাকিলে, চিকিৎসা শাস্ত্রে সম্পূর্ণরূপে ব্যুৎপত্তিলাভ করা যায় না । তদ্রিবন্ধন মেডিকেল স্কুলসমূহে গতবৎসরহইতে এই শাস্ত্র একটা পৃথক্ শাখাস্বরূপ পাঠ্যমধ্যে পরিগণিত হইয়াছে । অত্রস্থ মেডিকেল স্কুলে উক্ত শাস্ত্র শিক্ষাদিবার ভার আমার হস্তে অপিত হইয়াছে । পাশ্চাত্য নিদানশাস্ত্রসম্বন্ধে বঙ্গভাষায় সৰ্ব্বাবয়বপূর্ণ কোন গ্রন্থ না থাকায় শিক্ষক ও ছাত্র উভয়ের পক্ষেই অনেক অসুবিধা ঘটিয়া থাকে ; উক্ত অসুবিধা দূরীকরণমানসে ও ছাত্রগণের অসুবিধা হ্রাসার্থে “নিদান ও রোগদেহ-স্থলভাষ্য ( Pathology and Morbid Anatomy )” নামক এই গ্রন্থখানি প্রণয়ন করিলাম ; ইহাতে উক্ত শাস্ত্রসম্বন্ধে সকল জ্ঞাতব্যবিষয় আধুনিক মতানুসারে সূচাক্রমে বর্ণিত হইয়াছে ।

বিশেষতঃ মেডিকেল কমিটিদ্বারা উক্ত শাস্ত্রসম্বন্ধে যেসকল বিষয় শিক্ষার জন্ত নির্ধারিত হইয়াছে, তৎসমুদয় ইহাতে সুন্দররূপে লিপিবদ্ধ করা হইয়াছে । এতদ্ব্যতীত মূত্রের নিদানতত্ত্ব ও তাহার পরীক্ষা প্রণালীও সন্নিবেশিত করা হইয়াছে ।

বলাবাহুল্য যে, এই পুস্তকখানি অনেকানেক প্রসিদ্ধ ইংরেজী গ্রন্থহইতে বিশেষতঃ গ্রীণ্ এবং আরমণ্ড্ সেম্পল্ প্রণীত প্যাথলজি এবং মরমিডু এনাটমী অবলম্বনে লিখিত হইয়াছে ।

পাঠকবৃন্দের সুবিধার জন্ত ইহাতে অন্যান্য ৩২ খানি অত্যাবশ্যক চিত্র ( Illustrations ) দিবার জন্ত বিশেষ যত্নবান্ আছি ; কিন্তু মেডিকেল স্কুলের সেশন্ জুন মাসে আরম্ভ হওয়ায় শীঘ্রই পুস্তকখানি বাহির করা আবশ্যক বিবেচনা করিয়া, চিত্রব্যতীতই এই পুস্তকখানি বাহির করিতে হইয়াছে । আশা করি, দুইতিনমাসমধ্যেই এই সকল চিত্র একখানি পৃথক্ পুস্তিকাকারে বাহির করিতে সমর্থ হইব এবং এই সংস্করণের প্রত্যেক ক্রেতাই উহার এক একখানি পাইতে পারিবেন । ইতি—

২২শে সেপ্টেম্বর, ১৮৯৬ ।

ঢাকা,  
মেডিকেল স্কুল ।



শ্রীচুনিলাল দাস ।



# সূচীপত্র ।

## TABLE OF CONTENTS.

বিষয় ।		পৃষ্ঠা ।
Introduction	মূচনা ।	১
Cell.	কোষ ।	২
Protoplasm.	প্রোটোপ্লাজম ।	৩
Nucleus.	কোষাঙ্ক ।	৪
Physiology of cells.	কোষের ক্রিয়া ।	৫
Genesis of cell.	কোষের উৎপত্তি ।	৬
General and Local disease.	সার্বজনিক ও স্থানিক ব্যাধি ।	৭
Organic and structural disease.	যান্ত্রিক বা নির্মাণসম্বন্ধীয় ব্যাধি ।	৮
Functional disease.	ক্রিয়াসম্বন্ধীয় ব্যাধি ।	৮
Ætiology of disease.	বোগের কারণ ।	৮
Effects of previous disease	পূর্ববর্তী ব্যাধির ফল ।	১১
Modes of extension of disease.	রোগবিস্তৃতির প্রকার ।	১২
Termination of disease.	বোগের পরিণাম ।	১৩
Post-mortem changes.	মৃত্যুর পরবর্তী পরিবর্তন ।	১৩
„ discoloration.	মৃত্যুর পরবর্তী দিবর্ণতা ।	১৪
Rigor mortis.	মৃত্যুর পরবর্তী কাঠিঘা ।	১১

## প্রথম অধ্যায় ।

Nutrition impaired.	পোষণক্রিয়ার ব্যাঘাত ।	১৫
General or systemic death.	সার্বজনিক মৃত্যু ।	১৫
Molecular death or Necrobiosis.	আণবিক মৃত্যু ।	১৬

বিষয় ।

পৃষ্ঠা ।

Gangrene or necrosis

বিগলন ।

১৫

Senile gangrene.

বৃদ্ধদিগের বিগলন ।

২০

## দ্বিতীয় অধ্যায় ।

Atrophy.

হ্রস্বতা ।

২২

Metamorphosis.

পরিবর্তন ।

২২

Infiltration.

ইনফিল্ট্রেশন ।

২২

Atrophy of the heart.

হার্টের এট্রফি ।

২৫

Brown atrophy of the heart.

হার্টের ব্রাউন এট্রফি ।

২৫

Atrophy of the liver.

লিভারের এট্রফি ।

২৫

Atrophy of the walls of the

air-vesicles. বায়ুকোষের প্রাচীরের এট্রফি ।

২৬

Atrophy of bones.

অস্থির হ্রস্বতা ।

২৬

## তৃতীয় অধ্যায় ।

Degeneration.

অপকর্ষ ।

২৭

Lardaceous degeneration.

লার্ভেসিয়াস্ ডিজেনারেশন্ ।

২৭

Lardaceous liver.

যকৃতের লার্ভেসিয়াস্ ডিজেনারেশন্ ।

২৯

Lardaceous kidney.

কিডনির লার্ভেসিয়াস্ ডিজেনারেশন্ ।

২৯

Corpora amylacea.

কর্পোরা এমিলেশিয়া ।

৩০

Fatty Degeneration and Fatty

Infiltration. মেদাপকর্ষ এবং মেদ প্রবেশ ।

৩১

Fatty degeneration of arteries.

ধমনীর মেদাপকর্ষ ।

৩৩

Fatty infiltration of muscles.

মাংসপেশীর মেদপূর্ণতা ।

৩৩

Pseudo-hypertrophic muscular

paralysis.

সিয়ডো-হাইপার্ট্রফিক্ শাস্ত্রিমূলার

প্যারেলিসিস্ ।

৩৪

বিষয়।		পৃষ্ঠা।
Fatty disease of the heart.	হৃৎপিণ্ডের মেদসম্বন্ধীয় ব্যাধি।	৩৩
Fatty infiltration of the liver.	লিভারের মেদপূর্ণত্ব।	৩৪
Fatty kidney.	কিড্‌নির ফ্যাটি ডিজেনারেশন্।	৩৫
Cerebral softening.	মস্তিষ্কের কোমলত্ব।	৩৬
Cloudy swelling.	ক্লাউডি স্বেলিং।	৩৬
Mucoid degeneration.	ম্যুকোয়িকাপকর্ষ।	৩৭
Colloid degeneration.	কোলয়েড্ ডিজেনারেশন্।	৩৮
Calcareous degeneration.	চূর্ণাপকর্ষ।	৩৯
Calcification of arteries.	ধমনীর চূর্ণাপকর্ষ।	৪০
Pigmentary degeneration.	রঞ্জকাপকর্ষ।	৪০
False Pigmentation.	কৃত্রিম রঞ্জকাপকর্ষ।	৪১
Pigmentation of the lungs.	ফুসফুসের রঞ্জকাপকর্ষ।	৪১

### চতুর্থ অধ্যায়।

Nutrition Increased.	পোষণাধিক্য।	৪২
Hypertrophy.	বিস্তৃতি।	৪৩
Hypertrophy of the heart.	হৃৎপিণ্ডের বিস্তৃতি।	৪৫

### পঞ্চম অধ্যায়।

Regenerative process.	সংস্কারপ্রক্রিয়া।	৪৫
Repair of vessels.	রক্তবাহিনী নাবীীর সংস্কার।	৪৬
„ „ common connective	tissue. সাধারণ সংযোজক তন্তুর সংস্কার।	৪৬
„ „ adipose tissue.	মেদতন্তুর সংস্কার।	৪৬
„ „ cartilage.	উপস্থির সংস্কার।	৪৬
„ „ a simple fracture.	সাধারণ অস্থিভঙ্গের সংস্কার।	৪৭

বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Repair of a compound fracture. কম্পাউণ্ড ফ্র্যাকচারের সংস্কার ।	৪৮
„ „ muscles. মাংসপেশীর সংস্কার ।	৪৮
„ „ nerve-cells and nerves. স্নায়ুকোষ ও স্নায়ুর সংস্কার ।	৪৮
„ „ Epithelium. উপরক্কের সংস্কার ।	৪৯
Healing of wounds. আঘাতের আরোগ্য ।	৪৯
Transplantation of Tissues. তন্তু রোপণ ।	৫২

## ষষ্ঠ অধ্যায় ।

### TUMOUR.

#### অর্কুদ ।

Tumour.	অর্কুদ ।	৫৩
Development.	বিকাশ ।	৫৩
Relation of the tumour to the surrounding parts.	চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুর সহিত অর্কুদের সম্পর্ক ।	৫৪
Retrogressive changes.	নিকট পরিবর্তন ।	৫৪
Clinical course.	রোগনির্ণায়ক গতি ।	৫৫
Causes of malignancy.	সাংঘাতিকতার কারণ ।	৫৭
Ætiology.	কারণতত্ত্ব	৫৭
Theory of embryonic remains.	অতিরিক্ত ভ্রোণকোষসম্বন্ধীয় কল্পনা ।	৫৭
Parasitic Theory.	পরাজীব বিষয়ক মত ।	৫৮
Classification of Tumours.	অর্কুদের শ্রেণী বিভাগ ।	৫৮

## সপ্তম অধ্যায় ।

Fibromata.	ফাইব্রোমেটা ।	৫৯
Myxomata.	মাইক্সোমেটা ।	৬০

বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Lipomata.	যেদার্কুদ । ৬১
Chondromata.	উপাশ্রিত অর্কুদ । ৬১
Osteomata.	অস্থির অর্কুদ । ৬২
Lymphomata ( Lymphoid Tu- mours ).	লিম্ফোমেটা ( লিম্ফয়েড টিউমার ) । ৬৩
Hodgkin's disease.	হজকিন্স ডিজিজ । ৬৪
Lymphangiomata.	লিম্ফ্যাঙ্গিওমেটা । ৬৫
Sarcomata.	সার্কোমেটা । ৬৫
Myomata ( Muscular Tumours ).	মায়োমেটা ( মাংসপেশীর অর্কুদ ) । ৬৮
Neuromata ( Nerve Tumours ).	নিউরোমেটা ( নার্ভের অর্কুদ ) । ৬৯
Angiomata ( Vascular Tumours ).	এঞ্জিওমেটা বা রক্তবাহ নালীর অর্কুদ । ৭০
Papillomata ( Epithelio- connective Tumours ).	প্যাপিলোমেটা । ৭১
Adenomata ( Glandular Tumours ).	এডেনোমেটা বা গ্ল্যাণ্ডুলার টিউ- মার । ৭২
Carcinomata ( Cancers ).	কার্সিনোমেটা বা ক্যান্সার । ৭৩
Epithelioma.	এপিথিলিওমা । ৭৭
Rodent Ulcer.	রোডেন্ট আল্‌সার । ৭৮
Teratomata.	টেরেটোমেটা । ৭৯
Cysts ( Cystic Tumours ).	কোষাৰ্কুদ । ৭৯

## অষ্টম অধ্যায় ।

### DISEASES OF THE BLOOD.

#### রক্তের ব্যাধিসমূহ ।

Anæmia.	এনিমিয়া ।	৮১
Chlorosis.	ক্লোরোসিস ।	৮১

বিষয় ।		পৃষ্ঠা ।
Pernicious anæmia.	পার্শিশাস্ এনিমিয়া ।	৮৩
Leucocythæmia.	লিয়োকোসাইথিমিয়া ।	৮৪
Leucocytosis.	লিয়োকোসাইটোসিস্ ।	৮৫

## নবম অধ্যায় ।

### DISEASES OF THE CIRCULATION.

#### রক্তসঞ্চালনের ব্যাধিসমূহ ।

Local anæmia.	স্থানিকরক্তহীনতা ।	৮৬
Hydræmia	হাইড্রিমিয়া ।	৮৭
Hyperæmia.	রক্তাধিকা ।	৮৭
Active or Arterial Hyperæmia:	এক্টিভ হাইপারিমিয়া ।	৮৭
Mechanical Hyperæmia.	যান্ত্রিক রক্তাধিকা ।	৮৯
Dropsy.	শোথ ।	৯১
Thrombosis.	থ্রম্বোসিস্ ।	৯৩
Embolism.	এম্বোলিজম্ ।	৯৩
Infarction.	ইন্ফার্কশন ।	৯৫

## দশম অধ্যায় ।

### INFLAMMATION.

#### প্রদাহ ।

Inflammation.	প্রদাহ ।	৯৭
Termination of inflammation.	প্রদাহের পরিণাম ।	১০০
Suppuration.	পুয়োৎপত্তি ।	১০১
Formation of acute abscess.	তরুণ ফোটিকোংপাদন ।	১০১
Pus.	পুয় ।	১০২

বিষয় ।		পৃষ্ঠা ।
Diffuse suppuration.	বিস্তৃত পুয়োৎপত্তি ।	১০৩
Ulceration.	ক্ষতোৎপত্তি ।	১০৩
Chronic Inflammation	পুরাতন প্রদাহ ।	১০৫
Serous inflammation.	সিরাস ইনফ্ল্যামেশন ।	১০৫
Fibrinous inflammation.	ফাইব্রিনাস ইনফ্ল্যামেশন ।	১০৬
Productive inflammation.	উৎপাদক প্রদাহ ।	১০৬
Hæmorrhagic inflammation.	রক্তস্রাবক প্রদাহ ।	১০৭
Phanerogenetic inflammation.	ফেনারোজেনেটিক প্রদাহ ।	১০৭
Cryptogenetic inflammation.	ক্রিপটোজেনেটিক প্রদাহ ।	১০৭
Modes of spread of "	প্রদাহ বিস্তৃতির প্রকার ।	১০৭
" = arrest " "	" নিবারণের প্রকার ।	১০৮

## একাদশ অধ্যায় ।

### FEVER.

#### জ্বর ।

Temperature in health.	স্বাভাবিক উত্তাপ ।	১০৯
Symptoms of fever.	জ্বরের লক্ষণ ।	১১০
Pathology of fever.	" কারণ ।	১১৩
Varieties of fever.	" প্রকার ।	১১৪

## দ্বাদশ অধ্যায় ।

### THE INFECTIVE GRANULOMATA.

#### ইনফেক্টিভ গ্র্যাণিউলোমেটা ।

Tubercle and Tuberculosis.	টিউবার্কুল এবং টিউবার্কিউলোসিস ।	১১৬
" of the Larynx.	ল্যারিংসের টিউবার্কুল ।	১২০
Tuberculosis of the lungs.	ফুসফুসের টিউবার্কিউলোসিস ।	১২১

বিষয় ।

পৃষ্ঠা ।

Tubercular ulceration of the

Intestines. অস্থের টিউবাকুলারনিত ক্ষত । ১২১

Peritonitis. টিউবাকুলারনিত পেরিটোনিয়ামের  
প্রদাহ । ১২২

Tuberculosis of the brain and its membranes. মস্তিষ্ক এবং তাহার ঝিল্লীর  
টিউবার্কিউলোসিস । ১২২

Tubercular Meningitis. টিউবার্কিউলার মেনিঞ্জাইটিস । ১২২

Lupus vulgaris. লিম্বুপান্ ভালগ্যারিস । ১২৩

Scrofula. গণ্ডমালা । ১২৪

Leprosy. কুষ্ঠ । ১২৪

Syphilis. উপদংশ । ১২৭

Gummatæ. গামেটা । ১২৯

Endarteritis obliterans. এণ্ডার্টেরাইটিস অবলিটারান্ । ১২৯

Glanders and Farcy. গ্ল্যান্ডার্স এবং ফার্সি । ১৩০

## ত্রয়োদশ অধ্যায় ।

### SEPTICÆMIA AND PYÆMIA.

#### সেপ্টিসিমিয়া এবং পায়িমিয়া ।

Septicæmia. সেপ্টিসিমিয়া । ১৩২

Pyæmia. পায়িমিয়া । ১৩৩

## চতুর্দশ অধ্যায় ।

Malaria. ম্যালেরিয়া । ১৩৪



## পঞ্চদশ অধ্যায় ।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE LUNGS.

ফুসফুসের প্রদাহ প্রক্রিয়া ।

বিষয় ।		পৃষ্ঠা ।
Bronchitis.	ব্রঙ্কাইটিস্ ।	১৩৬
Bronchiectasis.	ব্রঙ্কিয়েক্টেসিস্ ।	১৩৬
Croupous and Diphtheritic inflammation	ক্রুপাস এবং ডিফথিরিটিক ইনফ্লা- মেশন ।	১৩৭
Pneumonia.	নিউমোনিয়া ।	১৩৮
Lobar Pneumonia.	লোবার নিউমোনিয়া ।	১৩৮
Catarrhal Pneumonia.	ক্যাটার্রাল নিউমোনিয়া ।	১৪০
Interstitial Pneumonia.	ইন্টারস্টিশিয়াল নিউমোনিয়া ।	১৪২
Pulmonary Phthisis.	ফুসফুস ।	১৪৩
Pleuritis.	প্লুরাইটিস্ ।	১৪৬

## ষোড়শ অধ্যায় ।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE HEART.

হৃৎপিণ্ডের প্রদাহিক ব্যাধি ।

Pericarditis.	পেরিকার্ডাইটিস্ ।	১৪৭
Endocarditis.	এণ্ডোকার্ডাইটিস্ ।	১৪৮

## সপ্তদশ অধ্যায় ।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE LIVER.

লিভারের প্রদাহিক প্রক্রিয়া ।

Congestion of the liver.	লিভারের রক্তাধিক্য ।	১৫০
Perihepatitis.	পেরিহেপ্যাটাইটিস্ ।	১৫২

বিষয়।		পৃষ্ঠা।
Acute Hepatitis.	নিভারের তরুণ প্রদাহ।	১৫২
Hepatic abscess.	নিভারের ফোটক।	১৫৩
Cirrhosis of the liver.	নিভারের সিরোসিস।	১৫৩

## অষ্টাদশ অধ্যায়।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE KIDNEY.

#### কিডনির প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

Suppurative nephritis.	সাপুরেটিভ নিফ্রাইটিস্।	১৫৬
Surgical kidney.	সার্জিক্যাল কিডনি।	১৫৬
Parenchymatous nephritis.	প্যারেনকাইমেটাস নিফ্রাইটিস্।	১৫৭
Interstitial nephritis.	ইন্টারটিশিয়াল নিফ্রাইটিস্।	১৫৯
Pyelitis.	পাইলাইটিস।	১৬১

## উনবিংশ অধ্যায়।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE STOMACH.

#### পাকস্থলীর প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

Congestion of the stomach.	পাকাশয়ের রক্তাধিক্য।	১৬১
Acute gastritis.	আমাশয়ের তরুণ প্রদাহ।	১৬২
Sub-acute gastritis.	সাব-একিউট গ্যাস্ট্রাইটিস্।	১৬২
Chronic gastritis.	পাকাশয়ের পুরাতন প্রদাহ।	১৬২
Ulceration of the stomach.	অন্মশয়িক কত।	১৬২
Intestinal lymphatic structures.	অন্ত্রের লিম্ফ্যাটিক গঠন।	১৬৩
Peritonitis.	পেরিটোনিয়াসের প্রদাহ।	১৬৪
Dysentery.	রক্তামাশয়।	১৬৪

## বিংশ অধ্যায় ।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE BRAIN AND SPINAL CORD.

মস্তিষ্ক ও স্পাইন্ডাল কর্ডের প্রাদাহিক প্রক্রিয়া ।

বিষয় ।		পৃষ্ঠা ।
Meningitis.	মস্তিষ্কঝিল্লীর প্রদাহ ।	১৬৬
Congestion of the Brain.	মস্তিষ্কের রক্তাধিক্য ।	১৬৬
Encephalitis.	মস্তিষ্কপদার্থের প্রদাহ ।	১৬৭
Abscess of the Brain.	মস্তিষ্কের ক্ষৌটিক ।	১৬৭
Induration or hardening of the Brain.	মস্তিষ্কের কাঠিগ্র ।	১৬৭
Spinal meningitis.	স্পাইন্ডাল মেনিঞ্জাইটিস্ ।	১৬৭
Lepto-meningitis.	লেপ্টো-মেনিঞ্জাইটিস্ ।	১৬৭
Pachymeningitis.	প্যাকিমে-নিঞ্জাইটিস্ ।	১৬৮
Spinal myelitis.	স্পাইন্ডাল মাইলাইটিস্ ।	১৬৮
Infantile paralysis or spinal paralysis.	শিশুদের পক্ষাঘাত বা স্পাইন্ডাল কর্ডের পক্ষাঘাত ।	১৬৯
Sclerosis.	স্ক্লেরোসিস্ ।	১৭০
Multiple sclerosis.	মাল্টিপল্ স্ক্লেরোসিস্ ।	১৭০
Lateral sclerosis.	ল্যাটারাল স্ক্লেরোসিস্ ।	১৭১
Bulbar Paralysis.	বাগবার প্যারেলিসিস্ ।	১৭১
Locomotor Ataxy or Tabes Dorsalis.	লোকোমোটার এটাক্সি বা টেবিজ ডর্সেলিস্ ।	১৭১
Ataxic Paraplegia.	এটাক্সিক প্যারাপ্লিজিয়া ।	১৭২
Friedreich's Disease.	ফ্রিড্রিখ ডিজিজ ।	১৭৩

## একবিংশ অধ্যায় ।

### INFLAMMATION OF BONE.

#### অস্থির প্রদাহ ।

বিষয় ।		পৃষ্ঠা ।
Periostitis.	পেরিয়স্টাইটিস্ ।	১৭০
Suppurative periostitis.	সাপিযুরেটিভ পেরিয়স্টাইটিস্ ।	১৭৪
Ostitis ( osteitis ).	অস্টাইটিস্ ।	১৭৫
Necrosis of bone.	অস্থির নিক্রোসিস ।	১৭৫
Carica.	কেরিজ ।	১৭৬
Rarifying osteitis.	রেরিফাইং অস্টাইটিস্ ।	১৭৭
Mollities ossium or osteomalacia.	মোলিটিস্ অসিয়াম্ বা অস্টিও-ম্যালেসিয়া ।	১৭৭
Rachitis ( Rickets ).	ব্যাকাইটিস্ ( রিকেটস্ ) ।	১৭৮

## দ্বাবিংশ অধ্যায় ।

### THE VEGETABLE PARASITES.

#### উদ্ভিজ্জ-পরান্নপুষ্ট ।

#### Fermentation and infective

	disease. উৎসেচন ও সংক্রামক পীড়া ।	১৮০
Products of Fermentation.	উৎসেচন ক্রিয়াজাত পদার্থ ।	১৮১
Cultivation of Bacteria.	ব্যাক্টেরিয়া উৎপাদন ।	১৮৩
Sterilisation.	ষ্টারিলাইজেশন্ ।	১৮৪
Method of Cultivation.	উৎপাদনের প্রণালী ।	১৮৪
Continued Cultivation.	অবিরাম উৎপাদন ।	১৮৬
Products of bacteria.	ব্যাক্টেরিয়া দ্বারা উৎপাদিত পদার্থ ।	১৮৫

বিষয় ।

পৃষ্ঠা ।

Fate of organisms in living

tissues. জীবিত তন্তুতে কীটাম্বুর পরিণাম । ১৮৫

Immunity from infective

diseases. সংক্রামক রোগ হইতে মুক্তি । ১৮৫

Acquired immunity. উপার্জিত মুক্তি । ১৮৬

Artificially acquired immunity. কৃত্রিমরূপে উপার্জিত মুক্তি । ১৮৬

Theories of immunity. মুক্তি সম্বন্ধীয় অণুমান । ১৮৮

Pathogenic bacteria. বোগোৎপাদক ব্যাক্টেরিয়া । ১৮৮

Micrococci. মাইকোকোকাই । ১৮৮

Fermentation of urine. মূত্রের উৎসেচন । ১৮৮

Suppuration. পুয়োৎপত্তি । ১৮৮

Spreading traumatic gangrene. আঘাতজনিত বিস্তারগণাল

বিগলন । ১৮৮

Erysipelas. ইরিসিপেলাস্ । ১৮৯

Gonorrhoea. গণোরিয়া । ১৮৯

Pneumonia. নিয়ুমোনিয়া । ১৮৯

Measles. হাম । ১৮৯

Bacillus anthracis. ব্যাসিলাস্ এনথ্রাসিস্ । ১৯০

Bacillus coli communis. ব্যাসিলাস্ কোলাই কমিযুনিদ্ । ১৯০

Diphtheria. ডিফথেরিয়া । ১৯০

Influenza. ইনফ্লুয়েঞ্জা । ১৯০

Plague. প্লেগ । ১৯০

Tetanus. টেটানাস্ । ১৯০

Relapsing Fever. রিল্যাপ্সিং ফিবার । ১৯১

Cholera. কলেরা । ১৯১

Thrush. থ্রাস্ । ১৯৪

Pathogenic-moulds. বোগোৎপাদক মোল্ড । ১৯৪

বিষয় ।		পৃষ্ঠা ।
Favus.	ফেভাস্ ।	১২৫
Tinea tonsurans.	টিনিয়া টন্সিযুর্যান্স ।	১২৫
„ circinata.	„ সার্সিনেটা ।	১২৫
„ sycosis.	„ সাইকোসিস্ ।	১২৫
„ unguium.	„ আঙ্গুয়িয়াম্ ।	১২৬
Pityriasis versicolor.	পিটাইরীএসিস্ ভার্সিকোলার ।	১২৫
Madura Foot.	ম্যাডিউরা ফুট্ ।	১২৫

## ত্রয়োবিংশ অধ্যায় ।

### ANIMAL PARASITES.

#### জন্তু-ব-পরাসপুষ্ট ।

Eutozoa.	এণ্টোজোয়া ।	১২৬
Tapeworm.	টেপওয়ার্ম্ ।	১২৬
Tænia Solium.	টিনিয়া সোলিয়াম্ ।	১২৭
Tænia Mediocanellata.	টিনিয়া মেডিওকেনেলেটা ।	১২৮
Bothriocephalus Latus.	বোথ্রিওকেফেলাস্ লেটাস্ ।	১২৮
Tænia Echinococcus.	টিনিয়া একিনোকোকাস্ ।	১২৮
Hydatid.	হাইডেটিড্ ।	১২৯
Round worm.	রাউণ্ড্ ওয়ার্ম্ ।	১২৯
Ascaris Lumbricoides.	এস্কেরিস্ ল্যাম্ব্রিকয়েডিজ্ ।	১২৯
„ Vermicularis.	„ ভার্মিকুইলেরিস্ ।	২০০
Tricocephalus Dispar.	ট্রাইকোসেফেলাস্ ডিস্পার ।	২০০
Trichina Spiralis.	ট্রিচিনা স্পাইরেলিস্ ।	২০১
Filaria Medinensis.	ফাইলেরিয়া মেডিনেনসিস্ ।	২০১
„ Sanguinis Hominis.	„ সেক্সুইনিস্ হোমিনিস্ ।	২০২
Dermatozoa.	ডার্মেটোজোয়া ।	২০২

বিষয় ।		পৃষ্ঠা ।
Pediculi.	পেডিকিউলি ।	২০২
Pediculus Capitis.	পেডিকিউলাস্ ক্যাপিটিস্ ।	২০২
„ Pubis.	„ পিউবিস্ ।	২০২
• „ Corporis.	„ কর্পরিস্ ।	২০৩
Acarus scabiei.	একেরাস্ স্কেবিয়ুই ।	২০৩
Comedones.	কমিডোনিজ্ ।	২০৪

## চতুর্বিংশ অধ্যায় ।

### PATHOLOGY OF THE URINE.

#### প্রস্রাবের নিদানতত্ত্ব ।

The morbid urinary deposits.	প্রস্রাবের অস্বাভাবিক গাদ ।	২০৮
Urates or lithates.	ইউরেটস্ অর্ লিথেটস্ ।	২০৮
Uric or Lithic Acid.	ইউরিক্ অর্ লিথিক্ এসিড্ ।	২০৯
Oxalate of Calcium.	অক্সেলেট্ অব্ ক্যালসিয়াম্ ।	২০৯
Phosphates.	ফস্ফেটস্ ।	২১০
Cystina.	সিষ্টিন্ ।	২১০
Leucine and Tyrosine.	লিউসিন্ এবং টাইরোসিন্ ।	২১০
Pus.	পুয় ।	২১১
Mucus.	মেক্স ।	২১১
The morbid urinary constituents.	প্রস্রাবের অস্বাভাবিক পদার্থ ।	২১১
Blood.	রক্ত ।	২১২
Bile.	পিত্ত ।	২১৩
Albumen.	এল্‌বিউমেন্ ।	২১৩
Sugar.	শর্করা ।	২১৭

বিষয় ।		পৃষ্ঠা ।
Diabetes.	ডায়েবিটিস্ ।	২১৭
Diabetes insipidus.	ডায়েবিটিস্ ইনসিপিডাস্ ।	২১৮
„ mellitus.	„ মেলিটাস্ ।	২১৮
Tests for diabetic urine.	ডায়েবিটিস্ রোগগ্রস্ত ব্যক্তির প্রস্রাবের পরীক্ষা ।	২১৯
Moore's test.	মুরসাহেবের পরীক্ষা ।	২১৯
Trommer's test.	ট্রোমার সাহেবের পরীক্ষা ।	২২০
Fehling's Solution.	ফিলিংস্ সলিউশন ।	২২০
Robert's test.	রবার্ট সাহেবের পরীক্ষা ।	২২১
Colouring matter.	রঞ্জকপদার্থ ।	২২১
Chlorides.	ক্লোরাইড্ ।	২২২
Urinary tube casts.	ইউরিনারি টিউব্ কাষ্টস্ ।	২২২
How to examine urine.	প্রস্রাবের পরীক্ষা প্রণালী ।	২২৪



# PATHOLOGY AND MORBID ANATOMY.

## নিদান এবং রুগ্মদেহসূক্ষ্মতত্ত্ব ।

### INTRODUCTION.

#### সূচনা ।

শরীরে যেসকল পরিবর্তনকে রোগ বলে, তাহাদের মূলকারণ, প্রকৃতি ( nature ) এবং গতি ( course ) যে শাস্ত্র পাঠ করিয়া অবগত হওয়া যায়, তাহার নাম নিদান বা প্যাথলজি ( Pathology ) ।

শারীরিক তত্ত্বের রোগজনিত পরিবর্তন যে শাস্ত্রের সাহায্যে অবগত হওয়া যায়, তাহাকে Morbid Anatomy বা Morbid Histology অর্থাৎ রুগ্মদেহ-সূক্ষ্মতত্ত্ব বলে ।

কোন বিধান বা যন্ত্রের ক্রিয়া, গুণ ও গঠনসংক্রান্ত যে পরিবর্তনহেতু মানবদেহে সেই বিধান বা যন্ত্রের কার্য নিয়মিতরূপে সম্পন্ন হয়না, সেই পরিবর্তনাদিরূপ স্বাস্থ্যের ব্যতিক্রমকে রোগ ( Disease ) বলে ।

যে সকল কোষ ( cell ) দ্বারা কোন বস্তু নিৰ্মিত, সেই সকল কোষের ক্রিয়াকেই আমরা সেই যন্ত্রের ক্রিয়া বলিয়া থাকি । যদি উল্লিখিত প্রত্যেক কোষই নিয়মিতরূপে ক্রিয়া করে, তবে আমরা সেই বস্তুকে সুস্থ বলিয়া থাকি ; এবং যদি কোন ব্যক্তির শরীরের প্রত্যেক বস্তু ( organ ) এবং বিধানের ( tissue ) প্রত্যেক ক্রিয়াই নিয়মিতরূপে সম্পন্ন হয়, তবে আমরা তাহাকে সম্পূর্ণসুস্থ ( healthy ) বলিয়া থাকি ।

বিধানসকলের গঠন ও সংরক্ষণ এবং তাহাদের বিবিধ ক্রিয়ার প্রদর্শনকে জীবন (Life) বলে। ক্রমাগত নূতনপদার্থের সরবরাহ, রক্তহইতে তাহা গৃহীতকরন, তত্ত্বারা তাহার গ্রহণ এবং তত্ত্বর ক্ষয়জনিত পদার্থের দূরীকরণ-স্বরূপ উল্লিখিত গঠন ও সংরক্ষণকে এক শব্দে পোষণ বা Nutrition বলা যায়। দেহের কোন অংশের জীবনের বিশেষ প্রকটনকে তাহার ক্রিয়া বা Function বলে। ইহা সেই অংশের বৃদ্ধি ও তাহার নির্মাণের সংরক্ষণহইতে বিভিন্ন; যেমন, শরীরের কোন বিশেষ উদ্দেশ্য সাধনের জন্ত রক্তহইতে গৃহীত পদার্থের পরিবর্তনসংঘটন শ্রাবক কোষের (secreting cell) ক্রিয়া বা Function।

পোষণ প্রধানতঃ দৃঢ়তত্ত্বর উপর নির্ভর করে; অতএব প্রায় অধিকাংশ রোগেই এই সকল তত্ত্বদ্বারা অধিকতর ঘটনা সংঘটিত হইয়া থাকে।

রক্তের সরবরাহ এবং উপাদানের বৈলক্ষণ্যও রোগের একটি অত্যাশঙ্কক কারণ। রক্ত এবং দৃঢ়তত্ত্বসমূহের মধ্যে অতি নিকটসম্বন্ধ থাকায় রক্তের উপাদানের কোন প্রকার পরিবর্তন হইলেই পরিপোষণক্রিয়ারও বৈলক্ষণ্য ঘটিয়া থাকে। রক্ত সর্বদাই অশ্রান্ত অংশের সহিত সম্বন্ধ। ইহার উপাদানগুলি বাহ্যপদার্থহইতে গৃহীত ও নিত্য পরিবর্তিত হইতেছে। ইহার নির্মাণের পরিবর্তন প্রায় স্থলেই গঠনপ্রণালীর বৈলক্ষণ্য, শ্রাব (secretion) ও নিঃসারণ (excretion) ক্রিয়ার ব্যতিক্রম এবং বাহ্যকারণজনিত কোন আগন্তুক পদার্থের প্রবেশহেতু সংঘটিত হইয়া থাকে।

দৈহিক পোষণ এবং ক্রিয়ার বৈলক্ষণ্যের সহিত স্নায়ুমণ্ডলীর ও সম্বন্ধ আছে। দেখা গিয়াছে যে chorda tympani স্নায়ু উত্তেজিত করিয়া দিলে অধিকপরিমাণে লালাশ্রাব হয়।

### CELL বা কোষ।

মানবদেহ কোষ (cell) দ্বারা নির্মিত। জান্তব এবং উদ্ভিজ্জ কোষসমূহের মধ্যে সাদৃশ্য আছে। কোষই পোষণ এবং দৈহিক ক্রিয়ার কেন্দ্র; এক একটি কোষ এক একটি স্বাধীন প্রাণিস্বরূপ (organism)। বেসকল গুণদ্বারা জীবন হুচিত হয়, সেইসকল গুণ ইহার আছে; ইহা জীবনের স্বাভাবিক

পরিবর্তনসমূহ প্রদর্শন করিতে সক্ষম। শরীরের প্রত্যেক যন্ত্রই কোষসমূহ বা কোষ-হইতে গৃহীত পদার্থদ্বারা নিৰ্মিত এবং কোষসমূহ পূৰ্ণবর্তী কোষ হইতে উৎপন্ন। কোষসমূহ ভিন্ন ভিন্ন ক্রিয়াবিশিষ্ট এবং একত্রিত হইয়া নূতনক্ষমতায়ুক্ত হর।

**গঠন**—প্রথমতঃ পণ্ডিতেরা বিবেচনা করিতেন, যে কোষ একটি গৰ্ভ-বিশিষ্ট কোষপ্রাচীর (cell-wall), তাহার ভিতরে একটি কোষাকুর (nucleus) এবং তরলপদার্থ আছে। কিন্তু আধুনিক মতে কোষ একটি ক্ষুদ্র পরমাণুসমষ্টি, ইহার অভ্যন্তরে একটি কোষাকুর আছে। এই পদার্থকে প্রোটো-প্লাজম (protoplasm) বলে। আবার কোন কোন ইতর প্রাণীর কোষে কোষাকুর দেখিতে পাওয়া যায়না বলিয়া, আজকাল কেহ কেহ বলেন, যে কোষের নিৰ্দ্ধাণে কোষাকুরের আবশ্যকতা নাই। ১ম চিত্র দেখ।

**Protoplasm**—ইহা একটি পরিবর্তনশীল অণুগালবিশিষ্ট যৌগিক পদার্থ, জলে অদ্রবণীয় এবং মৃত্যুর পর ভঙ্গিয়া যায়। সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়, যে ইহা গঠনবিহীন, কোমল, আঠার জায় পদার্থবিশেষ। ইহাতে অধিক-পরিমাণ জল আছে এবং ইহার ঘন অংশে অণুগালবিশিষ্ট পদার্থ অধিক, তত্তির কার্বোহাইড্রেট (carbohydrate) চর্বি এবং পার্শ্ব লবণ (inorganic salt) আছে। অনেক সময় ইহাতে গ্রানিয়ুল (granule)ও দেখিতে পাওয়া যায়। এতদ্ব্যতীত ইহাতে তরলপদার্থপূর্ণ পরিষ্কার অবকাশসদৃশ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গহ্বর দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদিগকে ভ্যাকুয়োল (vacuole) বলে। ইহারা কখন কখন দৃষ্ট, কখন কখন অদৃশ্য এবং কখনও বা স্থানান্তরিত হইয়া থাকে। উচ্চশ্রেণীর কোষসমূহে প্রোটোপ্লাজমের স্পষ্ট গঠন আছে; মাংসপেশী ও দ্রাব্যকোষসকল স্ফটিকাকার ধারণ করে। কোন আধুনিক পণ্ডিতের মতে প্রোটোপ্লাজমের দুইটি উপাদান—(১) স্পঞ্জিওপ্লাজম (spongioplasm) ও (২) হায়েলো-প্লাজম (hyaloplasm)। প্রথমোক্তটি জলের জাল গঠন এবং অপরটি গঠনবিহীন অর্দ্ধতরল পদার্থ। কোষের গতি হায়েলোসীজমের উপর নির্ভর করে। কোন কোন অবস্থায় প্রোটোপ্লাজম পেম্পিন (‘pempsin’, গ্লাইকোজেন (glycogen), মিউসিন (mucin), গ্লোবুলিন (globulin), কেরাটিন (keratin), কোলেয়েড পদার্থ, চর্বি প্রভৃতি নানাপ্রকার পদার্থে পরিণত হইতে পারে।

**কোষপ্রাচীর বা Cell-wall**—ইহা যে কোষে বর্তমান থাকে তাহার অবশিষ্টাংশ অপেক্ষা দৃঢ়তর এবং সম্ভবতঃ কোষের প্রোটোপ্লাজমেরই রূপান্তরমাত্র।

**কোষাকুর বা Nucleus**—ইহা আকৃতি ও আকৃতিতে কোষদেহ অপেক্ষা অধিকতর পরিবর্তনশীল। ইহা সচরাচর বর্জুলাকার বা ডিম্বাকার, কিন্তু সম্পূর্ণ দণ্ডাকারও হইতে পারে। ইহা প্রায়ই কোষের কেন্দ্রের নিকট অবস্থিত এবং সংখ্যায় এক বা ততোধিক। রোগহেতু কোষ নষ্ট হইয়া গেলেও ইহা বর্তমান থাকে। কোষদেহে চর্বি, পিগমেন্ট এবং অজ্ঞাত পদার্থের বিদ্যমানতা-হেতু ইহা লুক্কায়িত হইতে পারে।

কোষাকুরে নিম্নলিখিত উপাদানগুলি আছে:—( ১ ) ইহার বাহ্যসীমাস্বরূপ একটি ঝিল্লী; ( ২ ) একটি সূত্রনির্মিত স্ফোচনশীল জাল—এই জালের ঘনত্ব এবং আকৃতি পরিবর্তনশীল; ( ৩ ) ছুই একটি নিয়ুক্লিয়োলাই ( nucleoli ); ( ৪ ) একপ্রকার স্বচ্ছ তরলপদার্থ—তাহা ঝিল্লীকে পরিপূর্ণ করে এবং জালের রন্ধ্রগুলিতে অবস্থিত। প্রথম তিনটিকে ক্রোমোপ্লাজম ( chromoplasm ) বা নিয়ুক্লিয়োপ্লাজম ( nucleoplasm ) এবং চতুর্থটিকে নিয়ুক্লিয়ার ম্যাট্রিক্স ( nuclear matrix ) বলে।

**কোষের ক্রিয়া**—এমিবারুলার এককোষবিশিষ্ট প্রাণিসকলেরও আহার, বৃদ্ধি, মলত্যাগ, সন্তানপ্রসব এবং গতি প্রভৃতি ক্রিয়া দেখিতে পাওয়া যায়। এতদ্বারা কৰ্ম ও বল ( force ) সৃষ্টি হয়; এবং আমরা অবগত আছি, যে ইহার আহার্য্য অপেক্ষা মলে অল্পসংখ্যক উপাদান আছে। যে শক্তিদ্বারা এই পরিবর্তন সংঘটিত হয়, তাহা জন্মের সঙ্গে সঙ্গেই হইয়া থাকে এবং তাহাকেই আমরা জীবনীশক্তি বলি। বাচিয়া থাকিবার জন্য এই শক্তি সৰ্ব্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয়। উপযুক্ত খাদ্যের যথেষ্ট সরবরাহ এবং চতুর্দিকস্থ পদার্থের স্বাভাবিক উত্তাপ ও উপযুক্ত ঘনত্ব প্রভৃতিও কোষের জীবনধারণার্থ আবশ্যক।

বহুকোষবিশিষ্ট মানবদেহে কোষের আকৃতি এবং কোষসমূহের রাসায়নিক ক্রিয়ার কল ভিন্ন ভিন্ন রূপ। কোষসমূহ একটি সাধারণ উদ্দেশ্য সাধনের জন্য পরস্পর সম্বন্ধ এবং প্রত্যেকেরই এক একটি বিশেষ ক্রিয়া আছে। পেশীকোষসমূহ গতির উৎপাদন, গ্রন্থিকোষসমূহ শ্রাব ও মলাদিনিঃসারণ,

স্নায়ুকোষসমূহ পেশী, গ্রন্থি ও অন্ত্রান্ত্র বিধানের ক্রিয়ার শাসন, কতকগুলি কোষ সন্তানোৎপাদন, যোজকতন্তুসমূহ অন্ত্রান্ত্র নির্মাণের সংযোজন ও ধারণ এবং এপিথেলিয়ামগুলি উপরিভাগের সংরক্ষণ করিয়া থাকে।

অতএব এমিবার দেহে একটা কোষদ্বারা যতপ্রকার কার্য হয়, মানবদেহে তাহার প্রত্যেকটা কতকগুলি কোষদ্বারা সাধিত হইয়া থাকে। সুতরাং এমিবার সম্বন্ধে যাহা বলা হইয়াছে, মানবদেহের প্রত্যেক কোষসম্বন্ধেও তাহা থাকে।

জীবনীশক্তি তিনপ্রকারে প্রকটিত হয়,—পরিপোষিণী ( nutritive ), কার্যকারিণী (functional) এবং সন্তানোৎপাদিনী (reproductive)। প্রথম দুইটির মধ্যে কোন সীমাসূচক রেখা টানিতে পারা যায়না; একটীর স্থিতিদ্বারা অপরটির স্থিতি সূচিত হয়। খাদ্য শরীরে গৃহীত, জীর্ণ এবং অস্ত্রের শোষিণী ( lacteal ) ও রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহদ্বারা শোষিত হইয়া থাকে; নিঃসারকয়ন্ত্রসমূহ ইয়ুরিয়া এবং অল্পপরিমাণ যবক্ষারজানবিশিষ্ট পদার্থ, কার্বন ডায়াক্সাইড ( carbon dioxide ) এবং জল বহির্গত করে। জল, কয়েকপ্রকার লাবণিক পদার্থ এবং অক্সিজেন ( oxygen ) প্রভৃতি জীবনের প্রধান উপাদান ব্যতীত প্রোটিন ( proteid ), কার্বোহাইড্রেট ( carbohydrate ) এবং চর্বি খাদ্যের উপাদান; এইগুলিদ্বারাই শরীর নির্মিত।

এইসকল পদার্থ উল্লিখিত অল্পতর উপাদানবিশিষ্ট পদার্থে পরিণত হইবার সময় অনেকপরিমাণ উত্তাপ উৎপন্ন হয়। যে শক্তিদ্বারা প্রত্যেক কার্য সম্পাদিত হয়, এই উত্তাপই তাহার মূল কারণ। প্রস্তুত খাদ্যোপাদানসকল রক্তদ্বারা কৈশিকানাড়ীতে পরিচালিত হয় এবং তথাহইতে লসিকার ( lymph ) সহিত গমন করিয়া কোষের সংস্রবে আইসে। তখন ইহাদের কতকগুলি গৃহীত হয় এবং সমীকরণাদির জন্ত শক্তি উৎপাদনার্থ যেসকল পুরাতন পদার্থ ভাঙ্গিয়া গিয়াছে, তাহাদের স্থান গ্রহণ করতঃ কোষের অঙ্গীভূত হয়। দেহের বহিঃশ্রাব ( excreta ) দুই দিকে চলিয়া থাকে,—লসিকার মধ্যে এবং তথাহইতে পুনরায় রক্তের মধ্যে, অথবা বহির্গত হইয়া কোন দৈনন্দিক বা চৰ্মনির্মিত প্রদেশে, সেই স্থানহইতে আবার তাহার কতক অংশ পুনঃ শোষিত হয়; যথা—লালা, পাক-শয়িক রস এবং পিত্তের কিয়দংশ।

**কোষের উৎপত্তি (Genesis of cell)**—কোষ পূর্ববর্তী ( pre-existing ) কোষহইতে উৎপন্ন হয়। কোষের বিবৃদ্ধি তিন প্রকারে হইয়া থাকে ; সাধারণ বিভাগ ( simple division ), মুকুলাকারে বৃদ্ধি ( gemmation ) এবং আভ্যন্তরিক বৃদ্ধি ( endogenous growth )। প্রথম প্রকারের বৃদ্ধিই সচরাচর দেখা যায়।

(১) সাধারণ বিভাগ—একটি কোষ বিভক্ত হইয়া দুইটি হয়, আবার ইহাদের প্রত্যেকটি বিখণ্ডিত হইয়া চারিটি হয়, এইরূপে বৃদ্ধি চলিতে থাকে। অঙ্কুর ( nucleus ) বিশিষ্ট কোষে অঙ্কুরটি অগ্রে বিভক্ত হয়, এবং তৎপর প্রাচীরটি ( cell-wall ) বিভক্ত হয়। কিন্তু কখন কখন অঙ্কুর বিভক্ত হইয়া বৃদ্ধিত হইতে থাকে, অথচ প্রাচীরটি অক্ষত থাকে। এইরূপে বহু-অঙ্কুরবিশিষ্ট কোষ ( myceloid cell বা giant cell ) উৎপন্ন হয়।

এই নিয়মানুসারে বিভাগপ্রণালীকে **কেরিয়োকাইনেসিস্ ( Karyokinesis )** বলে। এই বিভাগের ভিন্ন ভিন্ন অবস্থাতে কোষের আকার বিভিন্ন-রূপ হয়, যথা—( ক ) স্থিতিশীল কোষাঙ্কুর, ( খ ) সূত্রগ্রন্থির আকার, ( গ ) মালাকার, ( ঘ ) তারাকার, ( ঙ ) প্রসারিতবিষুবরেখাকার, ( চ ) অধিকতর পৃথক, ( ছ ) তারাকার অঙ্কুরশিখ ও ( জ ) মালাকৃতি অঙ্কুরশিখ। ২য় চিত্র দেখ।

(২) মুকুলাকারে বৃদ্ধি—প্রোটোপ্লাজমের অত্যন্ত কোষ হইতে বহির্গত হয়, এই বহির্গতাংশের পাদদেশ সমুচিত ও ক্ষীণ হইয়া তাহা পৃথক হইয়া পড়ে ও একটি নূতন কোষে পরিণত হয়।

(৩) আভ্যন্তরিক বৃদ্ধি—একটি পূর্বস্থিত কোষের অভ্যন্তরে অপর একটি কোষ উৎপন্ন হয়। আজকাল যে কোষবৃদ্ধিপ্রণালী **ভ্যাকিযুয়োলেশন ( Vacuolation )** নামে পরিচিত, তাহাও এই প্রণালীর অন্তর্গত। এই বৃদ্ধি নিরলিখিতরূপে ঘটে,—প্রথমে কোষদেহে একটি ভ্যাকিযুয়োল জন্মে, ইহা ক্রমে বৃদ্ধি পাইয়া কোষের প্রায় সর্বাংশ অধিকার করে এবং একটি সূক্ষ্ম প্রোটোপ্লাজমের আবরণদ্বারা আচ্ছাদিত থাকে, সেই আবরণের মধ্যে প্রায়ই স্থানচ্যুত কোষাঙ্কুরসমূহ দৃষ্ট হয়। উক্ত প্রোটোপ্লাজমের প্রাচীরহইতে ভ্যাকিযুয়োলের অভ্যন্তরদিকে মুকুল উৎপন্ন হইয়া থাকে। এই মুকুলসমূহ পৃথক হইয়া কোষ উৎপাদন করে।

### ব্যাধির প্রকার ।

যদি কোন কোষের সকলপ্রকার ক্রিয়া স্বাভাবিক সাধিত হয়, তাহা হইলেই তাহাকে সম্পূর্ণ স্বস্থ বলা যায়। এতদ্ব্যতীত তিনটি বিষয়ের প্রয়োজন :— ( ১ ) ইহার সহজাত বস্তু অর্থাৎ জীবনীশক্তি স্বাভাবিক হওয়া চাই; ( ২ ) ইহার প্রচুরপরিমাণে উপযুক্ত আহার পাওয়া চাই এবং ( ৩ ) ইহার চতুঃপার্শ্বস্থ ভৌতিক অবস্থা নিয়মিত থাকা চাই। ইহাদের কোন একটির অভাব হইলেই রোগ জন্মে। অতএব রোগকে দুই ভাগে বিভক্ত করা যায়। প্রথম বিষয়ের ব্যতিক্রমহেতু যে রোগের উৎপত্তি হয়, তাহাকে বংশজ (inherited) এবং শেষ দুই বিষয়ের ব্যতিক্রমে যে রোগ জন্মে তাহাকে উপার্জিত (acquired) ব্যাধি বলে।

বংশজ রোগের প্রবণতা কখনও ডিম্বাণুতে (ovum) তাহার বৃদ্ধির প্রারম্ভেই বর্তমান থাকে এবং কখনও বা বীৰ্য্যসংযোগে ডিম্বাণুতে সংক্রমিত হয়। তৎপরজাত প্রবণতা উপার্জিত। বংশজ রোগপ্রবণতা অত্যধিক বয়স পর্যন্ত ও অপ্রকাশিত থাকিতে পারে, স্তন বা জরায়ুর ক্যান্সার ইহার উদাহরণ। উপার্জিত রোগ নিম্নলিখিতরূপে জন্মে :—আহারের পরিমাণ বা গুণের ভ্রষ্ট থাকিতে পারে, কিম্বা অঙ্গটির চতুঃপার্শ্বস্থ ভৌতিক অবস্থা অসুপযুক্ত থাকিতে পারে। কোন অঙ্গের রক্তসরবরাহ পরিমাণে নুন হইলে সেই অঙ্গের উত্থাপ পরিবর্তিত হয়। যদি কোন অঙ্গ আহত হয়, তবে তাহার রক্তের সরবরাহ অনিয়মিত হইয়া পড়ে। যদি কোন বিষ জর উৎপাদন করে, তবে কোষসমূহের উত্থাপ অনিয়মিত হয়। উপদংশ প্রভৃতি কোনও রোগ জরায়ুতে হিতিকালে জগদ্বারাও উপার্জিত হইতে পারে।

সার্বসাম্প্রদায়িক ও স্থানিক ব্যাধি—কোন এককোষবিশিষ্ট প্রাণীর বাহ্য অবস্থা কোনপ্রকারে পরিবর্তিত হইলে, তাহার শরীরের অত্যধিক পরমাণুই আক্রান্ত হয় এবং তাহার প্রত্যেক ক্রিয়াই পরিবর্তিত হয়; অতএব একরূপ প্রাণীর সকল রোগই সার্বসাম্প্রদায়িক (general)। কিন্তু বহুকোষবিশিষ্ট প্রাণীর বিভিন্ন কোষজালের পৃথক ক্রিয়া থাকায়, কোন অস্বাভাবিক অবস্থা কেবলমাত্র কতকগুলি কোষশ্রেণীকে আক্রমণ করতঃ তাহার ক্রিয়ার ব্যতিক্রম ঘটাইতে

পারে ; তখন অন্যান্য কোব্রাজির ক্রিয়া অন্ততঃ প্রথমাবস্থায় অপরিবর্তিত ও থাকিতে পারে । এক্ষণ বস্তুকে স্থানিক ( local ) রোগ বলে ।

যান্ত্রিক বা ক্রিয়াসম্বন্ধীয় ব্যাধি—জীবিতাবস্থায় লক্ষণ এবং শারীরিক চিকিৎসায় আমরা কোন যন্ত্র বা তন্তুর ব্যাধি নিরূপণ করিতে পারি এবং মৃত্যুর পর সেই অংশের গঠনসম্বন্ধীয় কোন স্থায়ী পরিবর্তন দেখিয়া আমরা সেই অনুমানেব সমর্থন করি । এইরূপ ব্যাধিকে যান্ত্রিক ( organic ) বা নির্মাণসম্বন্ধীয় ( structural ) ব্যাধি বলে । যেসকল ব্যাধিতে এক্ষণ কোন পরিবর্তন দেখা যায় না, বা নাই বলিয়া আমরা বিশ্বাস করি, সেগুলিকে ক্রিয়াসম্বন্ধীয় ( functional ) ব্যাধি বলে ।

## ÆTIOLOGY OF DISEASE.

### রোগের কারণ ।

রোগের কারণ দ্বিবিধ :—পূর্ববর্তী ( predisposing ) এবং উদ্দীপক ( exciting ) ।

পূর্ববর্তীকারণ—যে কোন কারণে কোন দৈহিক ক্রিয়ার অবস্থা-পরিবর্তনের প্রবণতা জন্মে, তাহাই রোগের পূর্ববর্তী কারণ ; যেমন—অভাব এবং পুনঃ পুনঃ উত্তেজনা । ইহাদের মধ্যে কতকগুলি কারণ যখন অধিকতর প্রবলরূপে কার্য্য করে, তখন সেগুলি রোগের উদ্দীপক হইয়া উঠে । কোষের জীবনীশক্তি অনিষ্টকর কারণের প্রতিরোধ করিতে পারে ; এই প্রতিরোধ-ক্ষমতা ( power of resistance ) বিভিন্ন তন্তু ও বিভিন্ন ব্যক্তিতে ভিন্ন পরিমাণে আছে । আমরা দেখিতে পাই, বাহারা বসন্তাদি রোগে কখনও আক্রান্ত হয় নাই, তাহারা তত্রোগাক্রান্ত ব্যক্তিদিগের স্তম্ভা করিয়াও সেই রোগ প্রাপ্ত হয় না, কিন্তু অল্পেরা অতি সাবধানে চলিয়াও সেই রোগে আক্রান্ত হয় ।

রোগের কয়েকটা পূর্ববর্তী কারণ নিম্নে বলা যাইতেছে ;—

বয়স—বসন্তাদি কতকগুলি রোগ গর্ভস্থ ভ্রূণহইতে বৃদ্ধ পর্য্যন্ত যে কোন বয়সের লোকের হইয়া থাকে । আবার কতকগুলি পীড়া জীবনের কোন নির্দিষ্ট অংশে জন্মিয়া থাকে । নবজাত শিশুর বিশেষ একপ্রকার ধমুই-কার এবং বিশেষ একপ্রকার ইডেমা ( edema ) হইয়া থাকে ; রিকেটস্ স্তম্ভ-



পানকালে, এবং হৃপিং কক্ষ ও কুপ প্রথমস্তোমকালে হয়; কোরিয়া যৌবনের পরে প্রায় হয় না; ক্যান্সারোগ প্রায়ই জীবনের মধ্যাংশ অতীত হইলে পর উৎপন্ন হয়। শিশু ও বৃদ্ধদিগের রোগের আধিক্যের কারণ এই যে যৌবনের পূর্বে কোষের প্রতিরোধক্ষমতা ভালরূপে বিকশিত হয় না, বার্ক-ক্যাবস্বায় সেই ক্ষমতা ক্রমে ক্ষীণ হয় এবং কোষসমূহের অপকৃষ্টতা জন্মে।

**স্ত্রীপুরুষভেদ (Sex)**—স্ত্রীপুরুষের দেহে যন্ত্রের পার্থক্য থাকায়, এক এক জাতি বিশেষ রোগাক্রান্ত হইতে পারে। হিষ্টেরিয়া (Hysteria) ও ক্লোরোসিস (Chlorosis) কেবল স্ত্রীলোকদিগেরই হয়, এবং পাকাশয়িক ক্ষত, এক্সক্যালমিক গয়টার, মিলিডিয়া প্রভৃতি স্ত্রীলোকদিগেরই অধিক হইয়া থাকে। কুপ্ এবং গায়ুট পুরুষদিগেরই অধিক হয়।

**রোগীর শারীরিক অবস্থা (Constitution of the patient)**—এনিমিয়া, স্বাভাবিক শ্রাবের আকস্মিক রোধ, রক্তশ্রাব, রক্তাধিকা ইত্যাদি কারণে শরীর অতিশয় রোগপ্রবণ হয়।

**রোগীর ধাতুবিবিকৃতি (Idiosyncrasy)**—কোন ব্যক্তির শরীরে কোন খাদ্য বা ঔষধ অদ্ভুতরূপে ক্রিয়া করে; কুইনাইন খাইলে কাহারও মুখ আসিতে দেখা যায়; আফিজ খাইলে কাহারও অতিশয় ভেদ হয়।

**বংশদোষ (Heredity)**—কোন ব্যক্তি তাহার পিতামাতাহইতে কোন বিশেষ রোগ প্রাপ্ত না হইয়া, কেবলমাত্র জীবনীশক্তির দুর্বলতা লাভ করিতে পারে। গায়ুট প্রভৃতি কোন রোগ, হুই এক পুরুষ পরেও প্রকটিত হইতে দেখা যায়; হিমোফিলিয়া কেবল পুরুষেরই হইয়া থাকে; স্ত্রীলোকেরা নিজে ইহা দ্বারা আক্রান্ত না হইয়া, সম্ভ্রানসম্প্রতির দেহে ইহা সংক্রমিত করিতে পারে।

**বিবাহদোষ**—নিকটসম্পর্কিত ব্যক্তিগণের মধ্যে বিবাহ হইলে, বংশ-পরম্পরাগত কোন প্রবণতা প্রবল হয় এবং স্বাস্থ্যকর মিলনদ্বারা কোন প্রবণতা বিদূরিত হইতে পারে না; একান্ত এরূপ বিবাহে কৌলিক রোগ স্থায়ী হয়। বাল্যবিবাহও শরীরের রোগপ্রবণতা বর্দ্ধিত করিয়া থাকে।

**জাতি (Race)**—কোন বিশেষ রোগাক্রান্ত হইয়া মৃত্যুমুখে পতিত হইবার প্রবণতা এক জাতি অপেক্ষা অন্য জাতিতে অধিক দেখা যায়। অন্তর্দিন

হইল কিজিতে (Figi) যে হামের প্রাচুর্য্যব হইয়াছিল, তাহাতে প্রমাণিত হই-  
তেছে, যে ইয়ুরোপের লোক অপেক্ষা উক্তস্থানের লোকের হামের বিষ প্রতিরোধ  
করিবার শক্তি অনেক কম।

**স্থানদোষ (Locality)**—বিশেষ বিশেষ স্থানে এক এক প্রকার  
রোগ লুপ্ত হয়। বকুতের হাইডেটিড (Hydatid) রোগ আইসলণ্ডে, অস্ট্রী-  
রোগ গুজরাট, উত্তরপশ্চিমাঞ্চল এবং নরফক, গলগও রত্নপুর ও পার্শ্বত্যা  
প্রদেশে, এবং গোদ ও কোরও উড়িষ্যান্দেই অধিক দেখিতে পাওয়া যায়।

রোগের করেকটা উদ্ভীপক কারণ নিম্নে বর্ণিত হইতেছে :—

**খাদ্য**—অস্বাস্থ্যকর খাদ্য, নিম্নত একপ্রকার খাদ্য, খাদ্যের আধিক্য বা  
অত্যল্পতা, অনিয়মিত সময়ে আহার এবং চর্কণের অপব্যাপ্তিবশতঃ অনেক  
সময়ে রোগ উৎপন্ন হইয়া থাকে।

**অভ্যাস**—তামাক, আফিজ, ডাঙ্গ, গাঁজা প্রভৃতির ধূমপান, পুনঃ পুনঃ  
তামাকচর্কণ, অথবা খাদ্যের সঙ্গে প্রত্যহ অভিশয় গরমমসলা ব্যবহার যাহাদের  
অভ্যাস, তাহারা প্রায়ই রোগ ভোগ করে।

**বস্ত্রের অপব্যাপ্তি**—এই দোষে অনেকপ্রকার, বকোংকব্বরের রোগ  
জন্মে। যাহাদের শরীর ভালরূপে বস্ত্রাবৃত থাকে না, যাহাদের চর্ম্মে ক্ষীতল  
বায়ুপ্রবাহ লাগিয়া থাকে এবং যাহারা অনেককণ আর্দ্র বস্ত্র গায়ে রাখে, তাহারা  
দুসকুসের পীড়া ভোগ করে।

**ব্যায়াম (Exercise)**—শাবীরিক বা মানসিক চালনার আধিক্য,  
অভিশয় মানসিক উৎস্রুকা, নিজার ব্যাঘাত এবং প্রবল মানসিক আবেগ, এই  
সকল কারণে দায়বীর পীড়া জন্মে।

**যান্ত্রিক উত্তেজনা (Mechanical irritation)**—অস্বস্থ ক্রমি,  
মুত্রাশয়স্থ পাথর, আবদ্ধ মল এবং ধূলা ও লৌহাদি আগন্তুক উত্তেজকপদার্থের  
বায়ুনালাতে স্থিতি, এইগুলি দ্বারা রোগবৃদ্ধিব সাহায্য হয়।

**দূষিত বায়ু (Contaminated atmosphere)**—যেকোন লোক  
অনিষ্টকর বাষ্পদ্বারা দূষিত বায়ু, অথবা ভূলাদির চূর্ণ কিছা করলা বা ধাতুচূর্ণের  
সহিত মিশ্রিত বায়ু গ্রহণ করে, তাহারা তদ্বারা রোগাক্রান্ত হয়।

**উত্তাপ (Temperature)**—বহুসময় ব্যাপিয়া অভিশয় উত্তাপ সহ

করিলে, বিশেষতঃ সেই সময়ে শরীর স্নান থাকিলে, অর, মস্তিষ্ক ও কুসহসের ব্যাধি এবং কখন কখন যুত্যাও ঘটয়া থাকে। শরীর বা তাহার কোন অংশ অত্যধিক শীতভোগ করিলে, সার্কামিক বা স্থানিক রোগ জন্মে।

**মৈথুন (Venery)**—সদ্যের আধিক্য, হস্তমৈথুন, অতিঅল্প বয়সে মৈথুন ইত্যাদি কারণে অনেক মায়বীর লীড়া জন্মে।

**মৃত্তিকা (Soil)**—শিথিল সচ্ছিন্ন মৃত্তিকা শুষ্ক থাকে এবং তাহাতে আন্তর ও উত্তীর্ণ দৃষিত বাষ্প থাকে না; এজন্য এরূপ মৃত্তিকা স্বাস্থ্যকর। স্যাঁত-সেতে (damp) মাটিহইতে অস্বাস্থ্যকর বাষ্প বহির্গত হইয়া সর্দি, বাত ও ন্যায়শূল (neuralgia) উৎপাদন করে। আর্দ্রমৃত্তিকা মেলেরিয়াজর, কলেরা, রক্তামাশর প্রভৃতি রোগের সহায়তা করে।

**রক্তের অনিয়মিত সরবরাহ (Abnormal blood-supply)**—রক্তের সঞ্চালন বা উৎপাদনের কোন বৈলক্ষণ্যবশতঃ রক্তের সরবরাহের ত্রুটি হইয়া থাকে। রক্তাধিক্য, রক্তাশূন্যতা, এবং রক্তের সর্বপ্রকার অস্বাভাবিক অবস্থাহেতু এইরূপ ঘটিতে পারে।

**অস্বাভাবিক ভৌতিক অবস্থা (Abnormal physical conditions)**—বাহ্য বা আভ্যন্তরিক উত্তাপ বা শৈত্যজনিত অপকার এই শ্রেণীর অন্তর্গত। কোন ক্রিয়া বা আধেয়পদার্থনির্গমনের যান্ত্রিকব্যাঘাতও ইহার মধ্যে ধরা যাইতে পারে; কোন নালী বা ছিদ্রের অবরোধ, চাপ, এবং কোন পরাক্রপুষ্টের যান্ত্রিকফল প্রভৃতি তাহার উদাহরণ।

**পূর্ববর্তী ব্যাধির ফল (Effects of previous diseases)**—কোন কোন রোগ একবার হইলে, তাহা পুনরায় হইবার প্রবণতা জন্মে। আবার কোন কোন ব্যাধি একবার হইলে তাহার পুনরাক্রমণহইতে একপ্রকার নিরাপদ হওয়া যায়। আবার কোন কোন রোগ শারীরিক ক্রিয়াকে অত্যন্ত পরিবর্তিত করে। বহুবৎসর পরে ঐসকল রোগহইতে আপাততঃ সম্পূর্ণ ভিন্ন প্রকারের ব্যাধি কেবলমাত্র উল্লিখিত পূর্ববর্তী রোগের চিকিৎসাই আরোপ্য হইয়া থাকে। মেলেরিয়াজর, উপদংশ এবং গায়ুট এই শ্রেণীর রোগ।

## রোগবিস্তৃতির প্রকার ।

### MODES OF EXTENSION OF DISEASE.

কোন ইন্দ্রিয় বা তত্ত্বের প্রাথমিক ব্যাধির পর প্রায়ই অস্ত্রান্ত্র অংশের গৌণ (secondary) ব্যাধি জন্মিয়া থাকে । ইহা নিম্নলিখিতরূপে ঘটে :—

১। রোগপ্রবাহের সাক্ষাৎসম্বন্ধে বিস্তৃতিদ্বারা—যেমন চর্ম্মের প্রদাহ স্বকের নিম্নবর্তী বিধানে এবং স্তনের ক্যান্সার নিকটস্থ চর্ম্মে বিস্তৃত হয় ।

৪। ব্যাধির উৎপত্তিস্থানহইতে অস্ত্র অংশে রোগের কারণের পরিচালনা-দ্বারা—যেমন লসিকানাড়ীদ্বারা ব্যাধির বীজ (organism) চালিত হইয়া লসিকাগ্রন্থির প্রদাহ জন্মায় ; রক্তবাহিনী নাড়ীদ্বারা খণ্ড খণ্ড রক্তের চাপ চালিত হইয়া এম্বোলিজম্ (embolism) উৎপাদন করে ; এইরূপে মূত্রযন্ত্রের পাথরি ইয়ুরিটারদ্বারা মুত্রাশয়ে নীত হয় ।

৩। বাহ্যিকরূপে (Mechanically)—মূত্রনালীর অবরোধ হইলে, প্রবাহকে বাহির করিয়া দিবার জন্য মূত্রাশয়ের বিবৃদ্ধি (hypertrophy) হয়, অথবা যদি সেই চেষ্টা বিফল হয়, তবে মূত্রাশয়ের বিস্তারণ (dilatation) হইয়া থাকে, তৎপর ইয়ুরেটার ও কিডনি বিস্তৃত হয়, চাপদ্বারা কিডনির এক-প্রকার প্রদাহ (interstitial nephritis) জন্মে এবং তাহার ক্রিয়া ভালরূপ হয় না, স্ততরাং তদ্বারা সর্ব্বাঙ্গের অনিষ্ট সাধিত হয় । মাইট্রাল ভালভের অক্ষ-মতা (incompetence) হেতু যেসকল পরিবর্তন ঘটে, সেগুলিও এই প্রকারে রোগবিস্তৃতির একটা উদাহরণ ।

৪। শরীরের কোন যন্ত্রের স্বকার্যসাধনাক্ষমতা—যখন শ্বেদগ্রন্থি প্রভৃতি ক্ষয় হয়, তখন তাহার কার্যভার সমস্ত অস্ত্র যন্ত্রদ্বারা গৃহীত হয় বলিয়া কোন অনিষ্টই ঘটে না ; কিন্তু যদি একটা কিডনি নষ্ট হইয়া যায়, তবে অপর কিডনি প্রথমতঃ দ্বিগুণ কার্য্য করিতে পারে না বলিয়া রোগ জন্মে । শ্বাসপ্রশ্বাস বা হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়া সম্পূর্ণ স্থগিত হইলে, তাহার কোনরূপ ক্ষতিপূরণ হইতে পারে না, স্ততরাং মৃত্যু ঘটে ।

## TERMINATION OF DISEASE.

### রোগের পরিণাম ।

রোগের পরিণাম ত্রিবিধ :—( ১ ) আরোগ্য, অর্থাৎ পীড়িতাত্ম তাহার নিরমিত কার্য্যে পুনঃপ্রতিষ্ঠিত হওয়া ; ( ২ ) আংশিক আরোগ্য ; ( ৩ ) মৃত্যু, অর্থাৎ ক্রিয়ায় সম্পূর্ণ বিরাম । কোন কোন রোগের পরিণাম নাই বলিলেও হয়, সেগুলি একবার হইলে অটলভাবে থাকিয়া যায় ।

নিম্নলিখিত অস্বাস্থ্যকর অবস্থাগুলি ( morbid process ) সকল যদ্বেরই হইতে পারে :—

যান্ত্রিক বা ভৌতিক অপকারের ফল, স্থানচ্যুতি, রক্তস্রাব, বিকাশের ব্যতিক্রম, রক্তাশ্রিত, রক্তাধিক্য, শোথ, প্রদাহ, ক্ষীণত্ব ( atrophy ), অপকর্ষ, নিক্রোসিস, সংস্কার ( regeneration ), বিবৃদ্ধি, অর্কুদিনিষ্কাশ, পরাঙ্গপুষ্টের অবস্থিতি ; অবরোধ এবং তাহার পরিণামগুলি প্রত্যেক নালীরই হইতে পারে, এবং প্রতিনালীতেই পাথরি বদ্ধিত হইতে পারে ।

## POST-MORTEM CHANGES.

### মৃত্যুর পরবর্ত্তী পরিবর্তন ।

মৃত্যুর পর প্রত্যেক তন্তুর যেসকল পরিবর্তন ঘটে, তাহা বিশেষরূপে বিবৃত হইতেছে । রক্ত সর্বাঙ্গে এবং অতিসূক্ষ্ম পরিবর্তিত হয় । রক্তের লোহিত-কণিকাহইতে হিমোগ্লোবিন বহির্গত হইয়া লাইকর স্যাঙ্কুয়িনিসে দ্রব হয় এবং চতুঃস্পার্শ্ব তন্তুতে প্রবেশ করে । অবশেষে লোহিতকণিকাসমূহ সম্পূর্ণ নষ্ট হয় । তন্তুসমূহ হিমোগ্লোবিনদ্বারা রঞ্জিত হওয়াকে **post-mortem staining** অর্থাৎ মৃত্যুর পরবর্ত্তী রঞ্জন বলে । হৃৎপিণ্ড এবং রক্তবাহিনী নাড়ীর আবরক ঝিলী মৃত্যুর পরে রক্তের সহিত সম্পূর্ণ সংস্পৃষ্ট থাকে বলিয়া, ইহায়াই প্রধানরূপে আক্রান্ত হয় । দ্রবীভূত হিমোগ্লোবিনগুলি শিরার প্রাচীরের মধ্যদিয়া গমন করে, সেজন্য চর্ম্মের উপরে লাল রেখা দৃষ্ট হয় । এই রং সকল ক্ষয়শেষেই পাটলাভ লোহিত হইয়া থাকে ; সুতরাং রক্তাধিক্যে যে বিস্মৃ বিস্মৃ বা নব্বজের স্তায় দাগ পড়ে, তাহার সহিত ইহার প্রভেদ বুঝিতে পারা যায় ।

**Post-mortem discoloration** অর্থাৎ মৃত্যুর পরবর্তী বিবর্ণতা post-mortem staining হইতে বিভিন্ন। এই বিবর্ণতা কিঞ্চিৎ বেগুণে, মৃতদেহের নিম্নস্থিত যে অংশে চাপ পড়ে নাই তথায় দৃষ্ট হয় এবং মাধ্যাকর্ষণদ্বারা এইসকল অংশের রক্তবাহিনী নাড়ীতে নীত হয়। শরীর উল্টাইলে ইহা অদৃশ্য হয়।

**Rigor mortis** বা মৃত্যুর পরবর্তী কাঠিন্য—মাংসপেশীর পোষণের অভাবে তাহাতে একপ্রকার দৃঢ়তা জন্মে, তাহাকে রাইগার মর্টিস্ বলে। মাংসপেশীর এই বিশেষ অবস্থা প্রায় সর্বপ্রকার মৃত্যুর পরেই দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাতে পেশীগুলি শক্ত এবং কিঞ্চিৎ ছোট হয়, যেন তাহার স্থায়ী সঙ্কোচন ঘটিয়া থাকে। মাংসপেশীগুলির উত্তেজনাশক্তি নষ্ট হইলেই এইরূপ ঘটে। পোষণক্রিয়ার অভাবই এই শক্তিলোপের কারণ। মৃত্যুসময়ে মাংসপেশীগুলির পোষণ বর্ধিত থাকিলে রাইগার মর্টিস্ বিলম্বে উপস্থিত হয়। ইহা যত বিলম্বে উদ্ভিত হয়, ইহার স্থায়িত্ব এবং উগ্রতাও তত বেশী হয়। সম্পূর্ণ লুপ্তকায় ব্যক্তি হঠাৎ মরিলে তাহার রাইগার মর্টিস্ ১০—২৪ ঘণ্টার মধ্যে উপস্থিত হয় এবং ২।৩ দিন স্থায়ী হয়। বাহারা যোগে অতিশয় দুর্বল হইয়া যায়, তাহাদের রাইগার মর্টিস্ ১০ মিনিটের মধ্যেই সামান্যরূপে উপস্থিত হয়; এবং ১ ঘণ্টার মধ্যেই বিদূরিত হয়। কথিত আছে, বজ্রাঘাতে ও দুর্বলকারী (adynamic) অরে রাইগার মর্টিস্ একবারেই হয় না। রাইগার মর্টিস্ শেষ হইলেই মাংসপেশীর তন্তুর পচন আরম্ভ হয়, কিন্তু বঙ্গদেশে পচন আরম্ভ হইলেও রাইগার মর্টিসের বিদ্যমানতা দেখা গিয়াছে। মাংসপেশীতে মায়োসিন্ (myosin) নামে যে অণুলালমরপদার্থ আছে, তাহা জমিয়া যাওয়াই রাইগার মর্টিসের কারণ। মায়োসিন্ জীবিত অবস্থায় তরল থাকে, মৃত্যুর পরে জমিয়া যায়; এইজন্তই মাংসপেশীর দৃঢ়তা, কাঠিন্য ও অস্থিচ্ছতা তৎপন্ন হয়। তৎপন্ন পচন আরম্ভ হয়, মাংসপেশীর সূত্রে যে অম্লপ্রস্রব রৈখা আছে, সেগুলি অস্পষ্ট হয় এবং প্র্যানিয়ুল ও চর্কির দানা বিশৃঙ্খলরূপে প্রণীবদ্ধ দেখা যায়। ইতিমধ্যে মাংসপেশী কোমল হয়, সার্কোলেমা (sarcolemma) অদৃশ্য এবং অবশেষে কোমল গঠনবিহীন ধ্বংসাবশেষ ভিন্ন আর কিছুই থাকেনা। এই পরিবর্তন যে কেবল মাংসপেশীরই হয়, তাহা নহে। অন্যান্য তন্তুর কোষস্থিত প্রোটোপ্লাজমেরও এই অবস্থা ঘটে। প্রোটোপ্লাজম জমিয়া যায় এবং দানার মত হয়।

সেদময় তন্তুর কোষগুলি আরওনে ছোট হইয়া-বার, কারণ তাহাদের চতু-  
পার্শ্ব তন্তুর মেম্ব্রান চলিয়া যায়। সংযোজকতন্তুর সূত্রগুলি ক্ষীণ, আবদ্ধ  
এবং অবশেষে দ্রবীভূত হয়। স্নায়ুর সূত্রে যেতপদার্থ (white substance  
of Schwann) জমিয়া যায় এবং ছোট ছোট বিন্দুর আকারে স্নায়ুকোষে  
সঞ্চিত হয়। উপস্থিতি, অস্থি এবং চুল পচনদ্বারা সর্বাঙ্গেকা কম পরিবর্তিত হয়।

## প্রথম অধ্যায়।

### NUTRITION IMPAIRED.

#### পোষণক্রিয়ার ব্যাঘাত।

পোষণ সম্পূর্ণ এবং স্বাভিক্রমে হ্রাসিত হইলে, স্থানিক বা সার্বাস্থিক মৃত্যু  
ঘটে। ইহা তিন প্রকারে হইয়া থাকে :—

(১) সার্বাস্থিক মৃত্যু (General or systemic death)—  
ইহাতে সর্বশরীরের পোষণক্রিয়া হ্রাসিত হয়।

(২) বিগলন (Gangrene or necrosis)—ইহাতে কোন এক  
অংশের পোষণক্রিয়া হ্রাসিত হয়। সেই অংশের মৃত্যুর পর তাহার বাহ্য আকৃতি  
এবং নির্মাণ অল্প বা অধিকপরিমাণে থাকিয়া যায়।

(৩) আণবিকমৃত্যু (Molecular death or necrobiosis)—  
ইহাতেও পরিপোষণের স্থানিক ব্যাঘাত ঘটে, কিন্তু সচরাচর কোন তন্তুর  
পরিপোষণক্রিয়া কিছুকাল পূর্বহইতে ক্রমশঃ হ্রাস পাইয়া অবশেষে হঠাৎ  
হ্রাসিত হইয়া থাকে। মৃত অংশটি একটা দানাদার ধ্বংসাবশেষমাত্র। তাহার  
পূর্বগঠনের কিছুমাত্র চিহ্ন থাকে না।

### GANGRENE OR NECROSIS.

#### বিগলন।

কোন অংশের পোষণক্রিয়া সম্পূর্ণ এবং স্বাভিক্রমে হ্রাসিত হওয়াকে সেই  
অংশের বিগলন কহে। যে প্রক্রিয়াদ্বারা এরূপ ঘটে, তাহাকে সার্ভিক্রেশন

( mortification ) বা বিনাশ এবং মৃত তত্ত্বটিকে স্ফ্যাসিলাস্ (sphacelus) বা স্লাফ্ (slough) বলে। অস্থির একরূপ অবস্থাকে নিক্রোসিস্ (necrosis) এবং বিগলিত অংশকে সিকুয়েষ্ট্রাম্ (sequestrum) বলে।

**কারণতত্ত্ব**—যে কোন কারণবশতঃ ক্রোন অংশের পোষণের ব্যাঘাত জন্মে, অথবা কোষের জীবনীশক্তি নষ্ট হয়, তাহা হইয়াই সেই অংশের মৃত্যু ঘটিতে পারে।

( ক ) নিম্নলিখিত কারণে পোষক পদার্থের সরবরাহের ব্যাঘাত জন্মে :—

(১) ধমনীতে কোনরূপ অবরোধ (Obstruction in the arteries)—ইহা বিগলনের একটা সাধারণ কারণ। চাপ, বন্ধন (ligature), বিদারণ (rupture), থ্রম্বোসিস্ (thrombosis), এম্বোলিজম্ (embolism) এবং যেসকল রোগদ্বারা ধমনীর স্থূলত্ব ঘটে তদ্বারা ধমনীর অবরোধ সাধিত হয়। যদি অবরোধ সম্পূর্ণ হয়, এবং সহযোগী রক্তসঞ্চালন (collateral circulation) স্থাপিত না হয়, তবে বিগলন অতিস্বরূপ ঘটে।

(২) কৈশিকানাড়ীর অবরোধ (Obstruction in the capillaries)—এইসকল নাড়ীর বিস্তারণ বা তত্বপরি চাপদ্বারা ই অধিকাংশ সময়ে একরূপ অবরোধ জন্মে। প্রদাহজনিত পদার্থ (inflammatory products) বা মোক্ষিত রক্তের (extravasated blood) সঞ্চয় অথবা অর্কুদানি নবজাত-পদার্থের চাপদ্বারা একরূপ ঘটিতে পারে। তদ্ব্যতীত কৈশিক রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত হওয়ার অব্যবহিত নিকটবর্তী তন্তুর মৃত্যু ঘটে। পেরিয়োষ্টাইটিস্ রোগে, অস্থি এবং পেরিয়োষ্টাইটিস্ রোগের মধ্যে যে কৈশিকানাড়ী আছে, সেগুলির উপর প্রদাহজনিত পদার্থের চাপবশতঃ অস্থির বাহু আবরণের যে নিক্রোসিস্ হয়, তাহা এই কারণজনিত নিক্রোসিসের উদাহরণ। হুইটলো (whitlow) রোগে স্থীত অংশ চিড়িয়া দেওয়ার পূর্বে টেঙনের যে বিগলন হয়, তাহাও এবিধ উদাহরণ।

(৩) শিরার অবরোধ (Obstruction in the veins)—শিরাপথে রক্তপ্রাণাণমনের ব্যাঘাতদ্বারা পোষণক্রিয়া স্থগিত হওয়ার জন্য সেই ব্যাঘাত এত সম্পূর্ণ হওয়া আবশ্যিক, যে কেবল এই কারণে নিক্রোসিস্ প্রায়ই হয় না। এসবকে হার্টের দুর্বলতা বা ধমনীর অবরোধ একত্রিত হইলেই ইহা দ্বারা নিক্রোসিস্ উৎপাদনের সহায়তা হয়। কোন অঙ্গের (বিশেষতঃ উরুর)



প্রধান ধমনী এবং শিরা বন্ধন (ligature) করিলে, কিম্বা সেই অঙ্গ ব্যাণ্ডেজ-  
দ্বারা দৃঢ়রূপে বাধিলে, এই মিলিতকারণে বিগলন হইয়া থাকে।

(৪) হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়ার দুর্বলতা (Diminished cardiac power)—কেবল ইহা কখনও নিক্রোসিস জন্মাইতে পারেনা, কিন্তু সার্বসঙ্গিক দুর্বলতার আধিক্য বা হৃৎপিণ্ডের তত্ত্বর ব্যাধিবশতঃ হৃৎপিণ্ডের সঙ্কোচনশক্তির হ্রাস হইলে, এই কারণদ্বারা পূর্বেোক্ত কারণসমূহের সহায়তা হয়। অরাদি দুর্বলকারী ব্যাধির পর পৃষ্ঠে যে বিগলন হয় তাহা, এবং সিনাইল গ্যাঙ্গ্রিন (Senile gangrene) হৃৎপিণ্ডের উৎকৃষ্ট দুর্বলতার ফল।

(৫) প্রদাহ (inflammation)—প্রদাহদ্বারা রক্তসঞ্চালনক্রিয়া বাধা পায় এবং আক্রান্তস্থানের জীবনীশক্তি নষ্ট হয়, এতদ্ভিন্ন বিগলন হইয়া থাকে। প্রদাহের উগ্রতা এত অধিক হইতে পারে, যে তাহা কৈশিকানাড়ীর মধ্যে রক্ত জমাট এবং তত্ত্বর মৃত্যু সংঘটিত করিতে পারে। তখন তাহাকে কোয়ে-  
গুলেটিভ নিক্রোসিস (coagulative necrosis) বলে। ডিফথেরিয়া কার্বাঙ্কল, নোমা, হস্পিটাল গ্যাঙ্গ্রিন এবং স্ট্রেডিং ট্রমেটিক গ্যাঙ্গ্রিন প্রভৃতি প্রদাহের, নিক্রোসিস জন্মাইবার বিশেষ প্রবণতা আছে।

(৬) নিম্নলিখিত কারণে কোষোপাদানের জীবনীশক্তি নষ্ট হয়;—  
ভৌতিক এবং রাসায়নিক শক্তিসমূহ। বাহ্য বলপ্রয়োগ, অত্যধিক উত্তাপ অথবা শৈত্যাদিক্যদ্বারা কোন অংশের গঠন এবং জীবনীশক্তি সম্পূর্ণ নষ্ট হইতে পারে। এসিড এবং কষ্টিক এলকেলাই প্রভৃতি ক্ষয়কারক ঔষধসমূহ কোষের জীবন নষ্ট করে। পচা প্রস্রাব বা অপায়জনিত দূষিত স্রাবও কখন কখন কষ্টিকের দ্বারা কোষসমূহকে নষ্ট করে। পচনজনিত বা অস্ত্রাঘাতপ্রকার কাটাগুও একরূপ ফল উৎপাদন করিতে পারে। এই ভৌতিক ও রাসায়নিক শক্তিসমূহ প্রায়ই তরুণ প্রদাহ উৎপাদন করতঃ নিক্রোসিস জন্মায়।

নিক্রোসিসের যেসকল কারণ উপরে লিখিত হইল, অনেক স্থলেই তাহাদের ২।৩ টি একত্রিত হইয়া নিক্রোসিস উৎপাদনের প্রক্রিয়াকে ত্বরিত করিয়া থাকে। তত্ত্বসমূহের ক্ষতি প্রতিরোধের ক্ষমতার উপর নিক্রোসিসের প্রবণতা নির্ভর করে। ভিন্ন ভিন্ন ব্যক্তির, এবং একই ব্যক্তির ভিন্ন ভিন্ন তত্ত্বর, এই ক্ষমতা ভূগাঙ্কপ নহে; চর্ম অপেক্ষা অন্তরের এই ক্ষমতা কম।

### মৃত্যংশের প্রকৃতি ।

বিগলন দুই প্রকার ;—শুষ্ক ( dry ) এবং আর্দ্র ( moist ) । তিনটি অঙ্গহারা বিগলনের এই শ্রেণীবিভাগ নিম্নমিত ;—( ১ ) আক্রান্ত তত্ত্বগুলি সচরাচর যে তরলপদার্থ ধারণ করে, তাহার পরিমাণ ; ( ২ ) আক্রান্ত অংশের রক্তবাহিনী নাড়ীগুলি যেপরিমাণ রক্তধারা ক্ষীত হয় এবং তৎকালে যে পরিমাণ রক্ত উপস্থিত থাকে তাহা ; এবং ( ৩ ) উপরিভাগহইতে বাষ্পীকরণের ( evaporation ) ক্ষমতা ।

**শুষ্ক বিগলন ( dry gangrene )**—অস্থি, উপাস্থি এবং টেণ্ডন প্রভৃতি যেসকল অংশের তন্তুতে রক্ত অতি অল্প থাকে, তাহাতেই এইরূপ বিগলন হয় । কোন অঙ্গের শিরা এবং লসিকানাড়ীর অবরোধ না হইয়া ধমনীর অবরোধ হইলেও একপ বিগলন হইয়া থাকে । সুতরাং থ্রম্বোসিস, এম্বোলিজম, এবং বহুদিনব্যাপী আগটবাবহারবশতঃ এইরূপ বিগলন হইতে পারে । আক্রান্ত অংশটী প্রথমহইতে মলিন থাকে, তৎপর ক্রমে শুষ্ক হইয়া কৌকড়ান ও কাল হয়, ইহার পর আর কোনও পরিবর্তন হয় না । কোনরূপ কীটাণু ইহাকে আক্রমণ করে না ।

**আর্দ্র বিগলন ( moist gangrene )**—পক্ষান্তরে যেসকল অংশে অধিক মাংসপেশী ও অজ্ঞাত কোমলপদার্থ আছে, তথায় তরুণ প্রদাহ বা শৈরিক অবরোধসহ ধামনিক সরবরাহের দুর্বলতাবশতঃ দ্রব্য বিগলন উৎপন্ন হয় । একপ হইলে, সেই অংশের তত্ত্বগুলি লোহিতরক্তকণিকামিশ্রিত অণুলালময় তরলপদার্থধারা ক্ষীত হয়, এবং সেই রক্তকণিকার হিমোগ্লোবিন লাল জবপদার্থে পরিণত হইয়া সমস্ত তন্তুতে চোষিত হয় এবং সেগুলিকে রঞ্জিত করে । আক্রান্ত অঙ্গটী অত্যন্ত ক্ষীত ও ভীষণ বেগুণে হয়, তাহার মাঝে মাঝে ফোঁকা ( bullae ) পড়ে ; সেই ফোঁকাতে রক্তরঞ্জিত তরলপদার্থ থাকে । যদি একপ অঙ্গে উষ্ণ আর্দ্র বায়ু লাগে, তবে দূষিত কীটাণু ( septic bacteria ) চর্মের মধ্যদিয়া ক্ষতবেগে প্রবেশ করে, পচনশীল তরলপদার্থে অতি দ্রুত সংখ্যায় বৃদ্ধি পায় এবং তাহাদের ক্রিয়াধারা মালফিয়ুরেটেড হাইড্রোজেন, এমোনিয়া, নাইট্রোজেন ও কার্বন ডায়ক্সাইড উৎপাদন করে । এসকলের দ্বারা এক প্রকার কড় কড় শব্দ ( emphysematous crackling ) সম্ভব হয় ।

তত্বেগুলি কোমল ও ত্রুণীভূত এবং সমস্ত অংশ অত্যন্ত দুৰ্গন্ধযুক্ত হয়। তাহার তত্বেগুলির রং পরিবর্তিত হইয়া ক্রিমীয়া লালবর্ণ হইতে ক্রিমীয়া পিঙ্গল বা সবুজবর্ণ-যুক্ত ক্রকবর্ণে পরিণত হয়।

দূষিত কীটাণু ( septic bacteria ) আক্রান্ত অংশে প্রবেশ করিতে না পারিলে পচন আরম্ভ হইতে পারে না ; সুতরাং বাহ্য অংশে এবং যেসকল আভ্যন্তরিক অংশে কীটাণু অনায়াসে প্রবেশ করিতে পারে, কেবল তথায়ই পচন দেখিতে পাওয়া যায়।

যখন কোন আভ্যন্তরিক যন্ত্র বা অংশের জীবন নষ্ট হয় এবং তাহাতে ব্যাক্টেরিয়া প্রবেশ করিতে না পারে, তখন তাহার কতকগুলি তন্ত্রের মেরুমের অপকর্ষ ঘটে, তাহাকে নেক্রোবায়োসিস্ ( Necrobiosis ) বলে। সিম্পল ইনফার্কশনে ( Simple infarction ) উক্তরূপ ঘটে।

বিগলনের গতি ( Course of gangrene )—বিগলন সীমাবদ্ধ কিবা প্রসারণশীল হইতে পারে। ইহার গতি, উৎপত্তির কারণানুসারে বিভিন্নরূপ হইয়া থাকে ; কিন্তু তত্বেসমূহের ঐতিরোধকমতায় উপরও গতি কিয়ৎপরিমাণে নির্ভর করে ; যেহেতু যেসকল কারণ অস্থ শরীরে কিছুই করিতে পারে না, সেইসকল কারণই বৃদ্ধ, মদ্যপানী ও বহুমুত্রগ্রস্ত ব্যক্তি-দিগের শরীরে বিগলন উৎপাদন করে।

সীমাবদ্ধ বিগলনের কারণ সীমাবদ্ধ ; যান্ত্রিক বলপ্রয়োগ, দগ্ধ লৌহের নাগ ( actual cautery ), অথবা রক্তসঞ্চালনের সম্পূর্ণ বিরামজনিত তন্ত্রের মৃত্যু, এই প্রকার বিগলনের উদাহরণ। প্রসারণশীল বিগলনের কারণ তাহার অগ্রে অগ্রে প্রসারিত হওয়া আবশ্যিক ; সুতরাং ধমনীর থ্রম্বোসিসবশতঃ যে বিগলন হয়, তাহা অতি ধীরে প্রসারিত হয় এবং সুস্পষ্টসীমাবদ্ধা বোধিত থাকে। কিন্তু প্রকৃত প্রসারণশীল বিগলন প্রদাহবশতঃ জন্মে, তাহাতে আক্রান্ত অংশের তরলপদার্থে কীটাণুর ফ্রিয়াবারা প্রতিনিয়ত নূতন উত্তেজক পদার্থের সরবরাহ হইতে থাকে।

যখন বিগলন সীমাবদ্ধ ( circumscribed ) থাকে, তখন মৃত তত্বেসমূহ নিকটস্থ জীবিত তন্ত্র উত্তেজনা জন্মাইয়া তাহাদের প্রদাহ উৎপাদন করে। যদি মৃত তত্বেটা বিযুক্ত না হয়, তবে প্রদাহ অতি সামান্যরূপে হইয়া থাকে,

এবং মৃত্যুশেষের উপর একটি শ্রুতময় তত্ত্বর আবরণ উৎপন্ন করতঃ তাহা সম্পূর্ণরূপে আচ্ছাদিত করে। ইহা আভ্যন্তরিক অংশেই হইয়া থাকে ; সিম্পল ইনফার্কটের ( simple infarcts ) পরিণাম ইহার উদাহরণ। উক্তরূপে আচ্ছাদিত হইলে, মৃত্যুশেষ (slough) আর উত্তেজনা জন্মায় না এবং অবশেষে ক্ষুদ্র শ্রুতময় দাগে (scar) পরিণত হয়। বাহ্য অংশের বিগলনে মৃত্যুশেষটি পচিয়া যায় এবং অত্যন্ত উত্তেজনা জন্মায়, কিন্তু তাহা শুকাইয়া গেলে আর সেরূপ হয় না। মৃত্যুশেষের চতুষ্পার্শ্ব জীবিত তত্ত্বর প্রদাহকে সীমাসূচক রেখা (Line of demarcation) বলে। মৃত্যুশেষের সীমা ও নিম্নদেশের চতুষ্পার্শ্ব জীবিত তত্ত্বর অপ্ৰশস্ত বেটনে অনারাসে exudation (লিম্ফের বহির্গমন) এবং migration (রক্তের ষ্বেতকণিকার স্থানান্তরগমন) হইতে থাকে। মৃত এবং জীবিত তত্ত্বর মধ্যে যে শূন্য ও অস্তিত্ব দৃঢ় সংযোগকণদ্বারা আছে, সেগুলি কোমলোভূত ও ক্ষয়প্রাপ্ত হইতে থাকে। অবশেষে এই প্রক্রিয়া শেষ হইলে, সীমাসূচক রেখার প্ৰয়োজনপত্তি হইয়া সেই মৃত্যুশেষটিকে পৃথক করিয়া দেয়। যদি কোন অঙ্গ সমস্ত বেটনসহ মরিয়া যায়, তবে তাহার শেবাংশ (stump) শুষ্কীভূত হয়, কারণ কোমলাংশ পাছে হঠিয়া যায় এবং অস্থি পৃথক হইয়া নীচের দিকে পড়িতে থাকে। আক্রান্ত তত্ত্বতে রক্তহীন নাড়ীর সংখ্যা যত কম থাকে, তাহার ক্ষয় হইতেও তত অধিক সময় লাগে ; টেণ্ডন, অস্থি প্রভৃতি তাহার উদাহরণ। মৃত্যুশেষটি গভীর অংশে স্থিত এবং তাহার চারিদিকে পুয়সঞ্চয় হইলে তৎসংক্রান্ত বহির্ভাগ পর্য্যন্ত নালী (fistulae) হয়, এবং অবশেষে ইহাদের কোন একটাদিয়া মৃত্যুশেষ বাহির হইয়া যায় ; অস্থির নিক্রোসিসে এরূপ ঘটে। মৃত্যুশেষ বাহির হইয়া গেলে, একটা ক্ষতপ্রদেশমাত্র থাকে।

## SENILE GANGRENE

### বৃদ্ধদিগের বিগলন।

এই প্রকার বিগলন কেবল বৃদ্ধ ব্যক্তিদিগের নিম্নাঙ্গসমূহে হইয়া থাকে। তাৎক্ষণিক কোন অঙ্গের ধমনীসমূহের এথেরোস্কেলোসিস (atherosclerosis) বা ক্যালকেরিয়াস (calcareous) ডিজেনারেশনদ্বারা তাহাদের স্থিতিস্থাপকতা ও ছিদ্র বর্ধক হওয়ার, সেই অংশের রক্তসঞ্চালন ও পোষণের হ্রাস, সিনাইল

গ্যাক্সিন উৎপাদনের একটি প্রধান হেতু। পদন্তনের শীতলতা, আকোপ এবং অত্যন্ত অস্বাভাবিক তাপধারা এরূপ অবস্থা সৃষ্টিত হইয়া থাকে। রক্তসঞ্চালনের ধীরত্ব, জ্বংপিণ্ডের ক্রিয়ামান্দ্যধারা সচরাচর অভ্যন্তরীণ বর্দ্ধিত হয়; জ্বংপিণ্ডের পেশীময় গঠনের ক্ষীণত্ব বা অপকর্ষধারা তাহার ক্রিয়ামান্দ্য ঘটে। এইরূপে অস্বাভাবিক ধমনীপ্রাচীরের সহিত রক্তের স্পর্শ বর্দ্ধিত হওয়াতে ধমনীর মধ্যে রক্তচাপ (thrombus) উৎপন্ন হয়। এই চাপ ক্রমে বর্দ্ধিত হইয়া পাহইতে কুচকি পর্য্যন্ত বিস্তৃত হইতে পারে। তখন বিগলন আরম্ভ হয়। ইহা যুগপৎ একটি কি দুইটা পদাঙ্গুলীতে আরম্ভ হইয়া ক্রমে বিস্তৃত হয়, এবং প্রায়ই আশ্চর্যরূপে সীমাবদ্ধ থাকে।

এই বিগলন প্রদাহজনিতও হইতে পারে। পায়ের সামান্তরূপ ঘর্ষণ (abrasion), পায়ের কড়ার কর্তন, অথবা উত্তাপ বা ঠাণ্ডার আধিক্য প্রভৃতি সামান্ত অপকারবশতঃ রোগগ্রস্ত রক্তবাহনাদীধারা পোষিত দুর্বল তন্তুর উপর ক্রিয়া তইয়া এরূপ প্রদাহ জন্মে।

## দ্বিতীয় অধ্যায়।

### পোষণক্রিয়ার হ্রাস।

যেসকল অবস্থায় পোষণের হ্রাসবশতঃ ক্রিয়ামান্দ্য জন্মে, এস্থলে সেগুলিই বর্ণিত হইবে। পোষণ দুই প্রকারে খারাপ হইতে পারে, পরিমাণে এবং গুণে। প্রথম প্রকারে সমীকরণ অপেক্ষা ক্ষয় অধিক ■■■; দ্বিতীয় প্রকারে খাদ্য কিম্বা কোষের ক্রিয়া অনিয়মিত হয়। সমীকরণ (assimilation) অপেক্ষা ক্ষয় অধিক হইলে Atrophy অর্থাৎ কোন অঙ্গ বা সমস্ত দেহের হ্রাসত্ব জন্মে, স্মরণঃ ক্রিয়াশক্তি হ্রাস পায়। পক্ষান্তরে খাদ্যের গুণ বা কোষের উপাদানের (chemistry) পরিবর্তনধারা কোষের আধেরপদার্থের অপকর্ষ ঘটে, তদ্ব্যতীত কোন একপ্রকার অস্বাভাবিক পদার্থ দৃষ্ট হয়; ইহা কোষের প্রোটোপ্লাজমের পরিবর্তনধারা গঠিত কিম্বা রক্তধারা কোষে সঞ্চিত হয়।

ইহাও অপকৃষ্ট কোষোপাদানের ক্রিয়ার দান্য ঘটায়। অতএব এট্রফি এবং অপকৃষ্ট উভয়কেই মৃত্যুর সোপান বলিয়া মনে করা উচিত। যে অংশ অভ্যন্ত আক্রান্ত হয়, তাহারই মৃত্যু ঘটে।

তত্ত্বের অপকর্ষণশতঃ তাহাতে নানাপ্রকার অস্বাভাবিক পদার্থ দৃষ্ট হইতে পারে। এইসকল পদার্থ হয়ত কোষের প্রোটোপ্লাজমের অবস্থান্তরমাত্র, নতুবা রক্তহইতে সঞ্চিত জব্য। একত্ব ডিজেনারেশন হই ভাগে বিভক্ত; **Metamorphosis** (পরিবর্তন) বা **Degeneration proper** (প্রকৃত অপকর্ষ) এবং **Infiltration** (ইনফিলট্রেশন)। ইহাদের মধ্যে বিশেষ পার্থক্য আছে। প্রথম প্রকারে কোষের প্রোটোপ্লাজমটী ক্রমে ক্রমে একটী নূতন পদার্থে পরিণত হয়। এই প্রক্রিয়া প্রায়ই স্থান গঠনসমূহের সম্পূর্ণ বিনাশ নাহওয়া পর্যন্ত চলিতে থাকে। প্রথম অবস্থাতে ক্রিয়ার দুর্বলতা ঘটে এবং শেষ অবস্থায় তাহা সম্পূর্ণ বিনষ্ট হয়। দ্বিতীয় প্রকারে নূতনপদার্থ কোষের প্রোটোপ্লাজমহইতে গৃহীত না হইয়া রক্তহইতে গৃহীত হয়; সুতরাং এক নূতন বস্তুর সঞ্চার হয়। ইহাতে প্রায়ই কোন স্থান গঠনের বিনাশ হয়না, সুতরাং মেটামরফোসিসে তত্ত্বের গঠন ও ক্রিয়া যেরূপ পরিবর্তিত হয়, ইহাতে তদপেক্ষা অনেক কম হয়। **Fatty** (মেদময়), **mucoid** (মৈয়িক), **colloid** ও **albuminoid** (অণুলালময়) এই কয়প্রকার মেটামরফোসিস, এবং **fatty**, **calcareous** (চূর্ণময়) ও **pigmentary** (রঞ্জময়) এই তিন প্রকারের ইনফিলট্রেশন আছে।

## ATROPHY.

### হ্রস্বতা।

এই শব্দের অর্থ তত্ত্বের ক্ষয়; ইহাযারা আক্রান্ত অংশের ওজন এবং আয়তনের হ্রাস বুঝা যায়। উপাদানের আয়তন বা সংখ্যার হ্রাস হইয়া একরূপ ঘটে।

কোষ, স্থল প্রকৃতি উপাদানের আয়তনের ঋক্ষতাহেতু যে **Atrophy** হয়, তাহাকে **Simple atrophy** (সিম্পল এট্রফি) অর্থাৎ সাধারণ হ্রস্বতা বলে।

উপাদানের সংখ্যার হ্রাস হেতু যে **atrophy** হয়, তাহাকে **Numerical**

**atrophy** (নিয়মারিকেল এট্রফি) অর্থাৎ সংখ্যাসংক্রান্ত হ্রাসতা বলে। ইহাতে তত্তর উপাদানদ্বয়ের বিনাশ ঘটে, সুতরাং তত্ত্বসমূহের আয়তনের হ্রাস হয়।

**Simple atrophy** প্রায়ই **Numerical atrophy** র পূর্বে বা সঙ্গে হয়। **Neumerical atrophy** কে **Simple atrophy** র পরিণতাবস্থা বলা বাইতে পারে।

যদি সমস্তশরীর লইয়া **Atrophy** হয়, তবে তাহাকে **General atrophy** (জেনারেল এট্রফি) অর্থাৎ সার্বজনিক হ্রাসতা বলে। সাধারণ ইম্যাসিয়েশনে (**emaciation**) একরূপ ঘটে। যদি **Atrophy** কেবলমাত্র কোন গঠনকে আক্রমণ করে, তবে তাহাকে **Partial atrophy** অর্থাৎ আংশিক হ্রাসতা বলে। এট্রফি সচরাচর মেদ (**adipose tissue**), গ্রন্থিসমূহের আবককোষ (**the secreting cells of glands**) এবং মাংসপেশীর ও স্নায়ুর তত্ত্বতে দৃষ্ট হয়। সংযোজক তত্ত্ব ও অনেক সময়ে এট্রফি হয়। কিন্তু এই তত্ত্বর এট্রফি হইলেও, ইহা আয়তনে ঋণ না হইয়া বর্ধিত হয়।

সংযোজক তত্ত্বর উপাদানের বৃদ্ধি হওয়াতে অনেক সময়ে একরূপ ঘটে যে, যে পরিমাণ উপাদানের ক্ষয় হয়, আক্রান্ত অংশ সেই পরিমাণে হ্রাস পায় না। মাংসপেশীতে পেশীস্বত্বের, এবং গ্রন্থিসমূহে আবককোষসমূহের এট্রফি হইতে পারে; তথাপি সংযোজকতত্ত্বর বৃদ্ধি হওয়াতে মাংসপেশী বা গ্রন্থিটির আয়তন এবং গুরুত্ব পূর্ববৎ থাকিতে পাবে। কিন্তু এইসকল উপযুক্ত উপাদানের ক্ষয়ের অহুপাতে যন্ত্রটির দৈহিকগুণ পরিবর্তিত এবং কার্যশক্তি ঋণ হয়।

এডিপোজ টিস্যু, সংযোজক তত্ত্ব এবং মেদপূর্ণ কোষদ্বারা নির্মিত বলিয়া তাহার এট্রফির এই লক্ষণ ঘটে, যে বৃহৎ মেদকণিকাসকল ভগ্ন হইয়া অসংখ্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কণিকার পরিণত হয় এবং অবশেষে সম্পূর্ণ বা আংশিকরূপে অদৃশ্য হয়; কোষ হরত নিয়ুক্লিয়াস এবং প্রোটোপ্লাজমযুক্ত নিজ পূর্ব আকার ধারণ করে, নতুবা সিরাম (**serum**) দ্বারা পরিপূর্ণ হয়।

পেশীস্বত্বের এট্রফি হইলে, তাহা কোমল ও নমনীয় হয় এবং তথায় অহুগ্রন্থ দাগসকল থাকে না। গ্রন্থিসমূহের এট্রফি হইলে, তাহার আয়তন ঋণ হয়; স্নায়ুর এট্রফি হইলে স্নায়বীয় পদার্থ (**medullary substance**) ভিন্ন ভিন্ন উপাদানে বিভক্ত হইয়া অদৃশ্য হয়।

সাধারণতঃ এট্রফিক গঠনের আরতন এবং ওজন কমিয়া যায়, গঠনটী সাধারণ অবস্থা অপেক্ষা অধিকতর শুষ্ক ও কঠিন, এবং স্ফরাচর অপেক্ষাকৃত রক্তহীন হয়।

কারণ—(১) ক্রিয়ামান্দ্য (functional inactivity); অঙ্গ-ছেদের পর অস্থির প্রান্তে পক্ষাঘাতগ্রস্ত অংশের মাংসপেশী ও রাস্যুতে, অক্সিগেনলব্ধ স্থানচ্যুত করিলে চক্ষুকোটরের অস্থিভে, এবং বহুকাল যাবত অব্যবহৃত অঙ্গে এই কারণে এট্রফি হয়।

(২) চাপ—(pressure); হাইড্রোসেফেলাস্ (hydrocephalus) রোগে করোটির অস্থির, হাইড্রেনিফ্রোসিস্ (hydronephrosis) রোগে কিড্‌নির এবং নাড়ীক্ষীতির (aneurism) চাপে কশেরুকা বা বকোহস্থির এট্রফি এই কারণজাত।

(৩) অত্যধিক বলপ্রয়োগ বা ব্যবহার (Excessive violence or use)—অত্যধিক হস্তমৈথুনবশতঃ অণ্ডকোষের এট্রফি এবং মোচড়ান (strained) মাংসপেশীর এট্রফি এই কারণজনিত।

(৪) কোন কোন ঔষধের ব্যবহার (The use of certain drugs)—আগট ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধমনীগুলিকে সংকুচিত করতঃ রক্তের সরবরাহের ব্যাঘাত জন্মাইয়া এট্রফি উৎপাদন করিতে পারে। ফফরাস্ রক্তের লৌহিত্যকণিকা-গুলিকে বিনষ্ট করিয়া মেদাপকর্ষ এবং এট্রফি জন্মাইতে পারে। ব্রোমিন্ ও আয়োডিন্, লাসিকাগ্রন্থি এবং অজ্ঞাত গ্রন্থিময় গঠনেও এট্রফি জন্মায়।

শরীরের যেসকল অংশের উদ্দেশ্য সাধিত হইয়াছে, তাহার এট্রফি স্বাভাবিক নিয়মে ঘটয়া থাকে। জন্মিলে পর ডাক্তাস ভিনোসাস্ (ductus venosus), ডাক্তাস্ আর্টারিওসাস্ (ductus arteriosus) এবং নাভিরজু (umbilical cord) অদৃশ্য হয়। প্রসবের পর জরায়ুর পূর্বকারধারণ (involution) ইহার অপর উদাহরণ।

সিম্পল এট্রফি আরোগ্য হইতে পারে; কারণ, উপযুক্ত পরিপোষণ লাভ করিলে আক্রান্ত তন্তুটী পুনরায় তাহার স্বাভাবিক অবস্থা প্রাপ্ত হয়, এবং উপযুক্তপোষণ্যভাব ঘটিলে কোষের মৃত্যু ঘটতে পারে। অর্কুদাদি অস্বাভাবিক বিবৃদ্ধি এট্রফি তাহাদের আরোগ্যের উপায়স্বরূপ।



**হার্টের এট্রফি ( Atrophy of the heart )**—ইহা কোমলত্ব, ক্ষীণতা ও অত্যধিক এবং প্রাচীরের ক্ষীণত্বদ্বারা সূচিত হয়। বয়স্কদের ওজন সকলস্থলেই কমিয়া থাকে, কিন্তু আয়তন কখন কখন বর্ধিত হয় না। সার্বসামান্য ক্ষয়ে ( *general marasmus* ) সমস্ত হার্ট হ্রাস হয়।

**হার্টের ব্রাউন এট্রফি ( Brown atrophy of the heart )**—ইহাতে হার্টের স্তম্ভমধ্যে লোহকলঙ্কবৎ ( *rusty* ) পিঙ্গলবর্ণ ( *brown* ) স্ফোচনশীল রঞ্জকপদার্থ জন্মে। সমস্ত হার্ট আক্রান্ত এবং তাহার আয়তন বর্ধিত হয়। বৃদ্ধদিগের সার্বসামান্য ক্ষয়ে ( *senile marasmus* ) এবং টিউবার্কিউলাস ও ক্যান্সারাদি ডায়েথিসিসে এই এট্রফি দেখা যায়।

**লিভারের এট্রফি ( Atrophy of the liver )**—ইহা ত্রিবিধ ;—  
(১) সিম্পল ( *simple* ), (২) রেড ( *red* ) এবং (৩) ইয়েলো ( *yellow* )।

(১) **সিম্পল এট্রফি**—ইহা কেবল যকৃৎের কোষকে আক্রমণ করে। ইহাতে রক্তবাহিনী নাড়ী এবং সংযোজকতন্তুর কোন পরিবর্তন ঘটে না, কোষের আয়তনের বর্ধিতা ঘটে এবং কোষগুলি পিঙ্গল বা পীতবর্ণ রঞ্জকপদার্থ দ্বারা আচ্ছাদিত হয়; কিন্তু তাহাদের পৃথক অস্তিত্ব থাকে। সমস্ত যকৃৎটি পিঙ্গলবর্ণ, সঙ্কুচিত, শক্ত, চর্মবৎ, শুষ্ক ও রক্তবিহীন হয়; এবং সংযোজক তন্তুগুলির তুলনায় ( *relative* ) তাহার বৃদ্ধি ঘটে। সার্বসামান্য ক্ষয়ে তুল্যাকারে এই প্রকারের এট্রফি জন্মে।

(২) **রেড ( লাল ) এট্রফি**—ইহা বাস্তবিক শিরার রক্তাধিক্যজনিত রঞ্জকপদার্থের প্রবেশমাত্র। যখন ফুসফুস ও হার্টের বায়ুদ্বারা শিরার রক্ত-সঞ্চালনের প্রতিরোধ ঘটে, তখন ইহা হয়। ইহা লিভারের লবণগুলির কেন্দ্রে অতি ক্ষুদ্র এবং পরিধির দিকে ক্রমে অস্পষ্ট। অনেক সময়ে পরিধির অধিকতর বাতাসের মেদাপকর্ষের সহিত ইহা বিদ্যমান থাকে বলিয়া গঠনটি মার্সলের জায় রঞ্জিত ( *mottled* ) থাকে। তখন ইহাকে নটমেগ লিভার ( *Nutmeg liver* ) বলে। এইপ্রকারে এট্রফিগ্রস্ত লিভার বৃহৎ, অনমনীয় ও দৃঢ়; কাটিলে তাহার গাঢ় লোহিত রঙ্গ, পুরু এবং রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহের বৃহৎ অতিক্ষুদ্র হয়।

(৩) একিযুট ইয়েলো এট্রফি (Yellow atrophy, acute)—ইহা সাধারণ দ্রুতগামী প্রদাহবিহীন অপকর্ষ বলিয়া অল্পমিত, এবং বিশেষপ্রকার বিবহইতে উৎপন্ন বলিয়া বিবেচিত। এইপ্রকার এট্রফিতে লিভার ছোট, নমনীয় ও কোমল, ইহার আবরণ (capsule) কৌকড়া ও বন্ধুর, এবং সমস্ত যন্ত্রটি গাঢ় পীতবর্ণে রঞ্জিত হয়। কোমোপাদানগুলি সম্পূর্ণ পৃথক্ হইয়া রঞ্জিত, দানা-ময় ও মেদময় পরমাণুর চাপ উৎপাদন করে; সংযোজকতন্তুগুলি ক্ষীণ ও অক্ষিত হওয়ায় রক্তবাহিনী নাড়ীগুলি অবরুদ্ধ হয়। এই রোগ কেবল জীলোক-দিগের, বিশেষতঃ গর্ভিনীদিগের, হইয়া থাকে। ইহা অতি মারাত্মক, অতিদ্রুত বৃদ্ধি পায় এবং অজ্ঞাতভাবে আরম্ভ হয়। ইহাতে লুসিন (Leucine) এবং টাইরোসিন (Tyrosine) নামক দুইটা পদার্থ পাওয়া যায়।

বায়ুকোষের প্রাচীরের এট্রফি (Atrophy of the walls of the air-vesicles)—ইহা ভেসিকিউলার এম্ফিজিমাতে (Vesicular emphysema) ফুসফুসের প্রধান পরিবর্তন। ইহার একপ্রকার বৃদ্ধিগির হইয়া থাকে, তাহাকে এট্রোফাস বা স্মল-লান্গ্‌ড এম্ফিজিমা (Atrophous or small-lunged emphysema) অর্থাৎ এট্রফিক বা ফুসফুসের ক্ষুদ্রবিশিষ্ট এম্ফিজিমা বলে। ইহাতে বায়ুকোষের প্রাচীরের উপাদানসমূহের এট্রফি হয়, বায়ুকোষের আয়তন অধিক বর্ধিত নাও হইতে পারে, কিন্তু কয়েকটা কোষ একত্র মিলিত হইয়া থাকে এবং প্রাচীরসমূহ স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা পাতলা হয়; কারণ, সংযোজকতন্তু, স্থিতিস্থাপকতন্তু (elastic tissue) এবং রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহ ক্ষয়প্রাপ্ত হয়; অস্বাভাবিক পরিমাণে রক্তকণিকা বর্তমান থাকে। এই অবস্থাতে ফুসফুস স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা ক্ষুদ্র এবং বকোণহর কাটিলে সঙ্কুচিত হয়।

অস্থির হ্রস্বত্ব (Atrophy of bones)—ইহাতে সকল স্থলেই হ্রস্ব-নের হ্রাস ঘটে, কিন্তু কখন কখন আয়তনের হ্রাস হয়না। ইহা দ্বিবিধ :—

(১) সমকেন্দ্রিক হ্রস্বত্ব (Concentric Atrophy)—ইহাতে অস্থির দৃঢ় (compact) ও ক্যান্সেলাশ তন্তু (cancellous tissue) ক্রমে ক্রমে শোষিত হইয়া যায়, মেডালারি ক্যানেলের আয়তনের হ্রাস ঘটে এবং সমস্ত অস্থিটিও

কুদ্রতর হয়। এইপ্রকারের এট্রফি সচরাচর বৃহৎ অস্থি, অধিককালের এঙ্কিলোসিস্ ( Anchylosis ), সন্ধিচ্যুতি এবং পক্ষাঘাতে হইয়া থাকে।

( ২ ) অস্বাভাবিক কুস্বত্ব ( Eccentric Atrophy )—ইহাতে অস্থির আয়তন নষ্ট হয় না, কিন্তু কম্প্রস্ট টিস্যুগুলি ক্রমেঃ ক্যালসেলাস্ টিস্যুতে পরিবর্তিত হয়। সমস্ত অস্থিই অতিশয় লঘু এবং ভঙ্গপ্রবণ হয়, স্নতরাং অতিসহজেই ভাঙ্গিয়া যাইতে পারে। ইহা সচরাচর বৃদ্ধদিগের দেখা যায়। ইহার সঙ্গে প্রায়ই মেদোপকর্ষ বর্তমান থাকে।

## তৃতীয় অধ্যায়।

### DEGENERATION.

#### অপকর্ষ।

#### LARDACEOUS DEGENERATION.

#### লার্ভেশিয়াস্ ডিজেনারেশন্।

সমনাম Waxy (ওয়ার্মি), Albuminoid (এলবিয়ুমিনয়েড) বা Amyloid (এমিলয়েড) ডিজেনারেশন্।

ইহাতে তত্ত্বতে একপ্রকার অস্বাভাবিক পদার্থ প্রবেশ করে। কোন পণ্ডিত ইহাকে ডিজেনারেশন্ না বলিয়া ইন্কিন্টেশন্ বলেন। উল্লিখিত পদার্থ খেতসারের সৃষ্ণ বলিয়া ভির্কো ( Virchow ) ইহার এমিলয়েড ( amyloid ) নাম রাখিয়াছেন। উক্ত পদার্থপূরিত অঙ্গটী লার্ডাম (lardum) অর্থাৎ লোণা শূকরমাংসের সৃষ্ণ বলিয়া লার্ভেশিয়াস নাম হইয়াছে। কাহারও মতে ইহা এলবিয়ুমেনজাত পদার্থ বলিয়া এলবিয়ুমিনয়েড নাম হইয়াছে। ডিকিন্সনের মতে উক্তপদার্থটী এলকেলাইবিহীন কাইব্রিন; স্নতরাং তিনি ইহার ডি-এলকেলাইজড ফাইব্রিন (De-alkalised fibrine) নাম দিয়াছেন। ডাং বাডের মতে ডিস্ট্রোপোডেক্টিব্রিন ( Distropodextrine ) নামে এক প্রকার পদার্থ রক্তে দ্রবভাবে থাকে, কোন কারণে তাহা অজবদীয় হইয়া টিস্যুতে সঞ্চিত হইলেই উক্ত রোগ জন্মে।

ইহা প্রাথমিক পীড়া নহে, কিন্তু কোন কোন ক্যাক্‌হেটিক (cachectic) অবস্থার সঙ্গী। অস্থির পুরাতন ব্যাধি, এম্পায়িমা (empyema), পুরাতন ক্ষয়-কাশ (chronic phthisis), পুরাতন পাইলাইটিস (pyelitis) এবং উপদংশ প্রভৃতি যেসকল রোগে প্ৰয়োংপত্তি প্রচুর এবং অধিককাল স্থায়ী হয়, তাহাতে অনেক সময়ে লার্ভেশিয়াস ডিজেনারেশন্ দেখা যায়। প্রত্যেক তত্ত্ব বা যন্ত্রের এই পরিবর্তন হইতে পারে, কিন্তু বকুং, গ্লীহা, কিডনি এবং লসিকাগ্রন্থি (lymphatic gland) প্রভৃতির এই রোগ হইবার অতিশয় প্রবণতা। তন্নিম্ন পাকস্থানী, অন্ত্র, ইসোফেগাস, ফ্যারিংস, স্প্রোরিভাল ক্যাম্পিফ্ল, মূত্রাশয়, জননেন্দ্রিয়, সিরাস মেম্ব্রেন, মস্তিষ্কের বিল্লী, কশেরুকামজ্জা এবং পেলীরও এই অবস্থা হইতে পারে। সম্ভবতঃ ডায়েরিয়া, বমন প্রভৃতিদ্বারা অন্ত্রের স্ট্রিমিক বিল্লীহইতে লার্ভেশিয়াস পদার্থ শ্রাবরূপে বহির্গত হয়। সচরাচর একত্রে কয়েকটা যন্ত্র এই পীড়া দ্বারা আক্রান্ত হইয়া থাকে। অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে এই পদার্থ কৈশিকানাড়ী এবং ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধমনীর প্রাচীরে সর্বাঙ্গে দেখা যায় এবং তৎপরে চতুর্পার্শ্ব তত্ত্বকে আক্রান্ত করে; কোষও কোষান্তঃস্থ (intercellular) পদার্থ উভয়ই আক্রান্ত হয় এবং অবশেষে সমস্ত যন্ত্রটি উক্ত পদার্থদ্বারা পূরিত হইতে পারে। কোষসমূহ এই পদার্থদ্বারা পূরিত হওয়ার, ক্রমে তাহাদের আয়তনবৃদ্ধি হয়, নিয়ুক্লিয়াস অদৃশ্য হয় এবং কোষসমূহ গঠনবিহীন ঈষৎস্বচ্ছ চকচকে পদার্থে পরিণত হয়।

স্থানাত্মিক চক্ষে দেখিলে, আক্রান্ত যন্ত্রটি সচরাচর আয়তনে বর্ধিত, তাহার ওজস্ব এবং আপেক্ষিক গুরুত্ব বর্ধিত, উপরিভাগ মন্থণ, এবং আবরণ (capsule) অনমনীয় (lense) ও ঈষৎ স্থিতিস্থাপক দেখায়; কাটিলে চকচকে, ঈষৎ স্বচ্ছ ও মোমের স্তায় দেখা যায়। এইজন্যই এই পরিবর্তনের waxy (মোমের স্তায়) নাম দেওয়া হইয়াছে।

আক্রান্ত ইন্ড্রির ক্রিয়া এবং পুষ্টি ক্রমে ক্রমে হ্রাস পায়, কোষসমূহ হ্রস্ব ও চর্কিয়ুক্ত হয়, কোষোপাদানসমূহের জীবনীশক্তি ধ্বংস হয় এবং তাহার ক্রিয়া সম্পূর্ণরূপে স্থগিত হইতে পারে।

আক্রান্ত অংশে কিঞ্চিৎ আয়োডাইড অব্ পটাশিয়ামমিশ্রিত আয়োডি-নের জলীয় দ্রব লাগাইলে, তাহা গাঢ় রক্তাভ পিঙ্গলবর্ণ ধারণ করে; ঐই দ্রব

ক্রমে পরিবর্তিত হইয়া পুনরায় পূর্ববৎ হয়। মিথাইল-এনিলিন (methyl-aniline) দ্বারা ইহার সর্বোৎকৃষ্ট পরীক্ষা হয় ; এতদ্বারা লার্ভেশিয়াস পদার্থের গাঢ় ভায়লেট রঙ্গ হয়। এই রঙ্গ অপেক্ষাকৃত অধিক দ্বারী হয়।

**Lardaceous liver** (যকৃতের লার্ভেশিয়াস ডিজেনারেশন)—ইহাতে গ্রন্থিটা সচরাচর বর্ধিত, ভারী ও দৃঢ় হয়। বৃদ্ধিটা সর্বাংশে সমান এবং কখন কখন অতিশয় অধিক। আবরণটা (capsule) বিস্তৃতিহেতু নসৃণ ও অনমনীয় হয়। ইহার উপাদান মোমের স্থায় শক্ত। তন্তুতে টিংচার অব আয়োডিন লাগাইলে রক্তাভ পিঙ্গলবর্ণ হয়। এই পীড়া সকল সময়েই মারাত্মক হয়। ইহা লিভারের মেদাপকর্ষ, সিরোসিস ও উপদংশজনিত গ্যামেটার সহিত বর্তমান থাকিতে পারে, এবং সচরাচর অস্থির ক্ষতরোগ (caries), পুয়নির্গম ও থাইসিসের সহিত দেখা যায়। সচরাচর গ্রীহাও তুল্যরূপে আক্রান্ত ও বর্ধিত হয়। যকৃত কাটিলে শুষ্ক, বক্রহীন এবং ঈষৎ স্বচ্ছ দেখা যায়। ইন্ড্রিয়টার উপাদানসমূহ একটা গাঢ় পদার্থে পরিণত হয় এবং ইহার কৌলের (hepatic) বিনাশ-হেতু ক্রিয়া লোপ হয়। ধমনী প্রভৃতি ক্ষুদ্র রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহ সর্বাংশে আক্রান্ত হয়, তৎপর কৈশিকানাড়ীতে রোগটা বিস্তৃত হয় এবং সর্বশেষে আক্রান্ত তন্তুগুলির উপাদানসমূহ আক্রান্ত হয়। ওয় চিত্র দেখ।

পিত্ত কম ও পাতলা হয়, উদরী হয় না, এবং লিভারের ক্রিয়া অতিশয় দুর্বল হয় ; কারণ, আবক গঠনসমূহের ক্ষীতি ঘটে।

**Lardaceous Kidney** (কিডনির লার্ভেশিয়াস ডিজেনারেশন)—ইহাতে কিডনির উপাদানসমূহ লার্ভেশিয়াস পদার্থদ্বারা পূরিত বা স্থানচ্যুত হয় ; কিডনি সচরাচর দৃঢ় ও বর্ধিত হয়, আবরণ (capsule) সহজে স্থানচ্যুত করা যায় ; কঠিন অংশ নসৃণ, কাচা শূকরমাংসের স্থায় স্থির (consistent) এবং মোমের স্থায় ঈষৎ স্বচ্ছ। রোগীর অতিথারাপ অবস্থায় বোধ হয়, যেন যকৃত বা লসাম বা গ্লিশিরিনে ডিজান হইয়াছিল বলিয়া তদ্বারা শক্ত হইয়া গিয়াছে। অস্বাস্থ্যকর পদার্থটা প্রথমে রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহের প্রাচীরের অভ্যন্তরে ও চারিদিকে সঞ্চিত হয় এবং অবশেষে চতুষ্পার্শ্ব তন্তুগুলিকে আক্রমণ করে।

এই রোগ সচরাচর উদরাময়, অস্থির ক্রত, খাইসিস, শীহা বা যকৃতের বিবৃদ্ধি, উপদংশ এবং পূরনির্গম প্রভৃতির সহিত বর্তমান থাকে।

**আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা :**—কুঙ্গ ধমনীসমূহের স্থলস্থ হয়। ম্যালপি-ঘিয়ান পদার্থগুলি এবং তাহাদের রক্তবাহিনী নাড়ী এই রোগের আৱস্থান। ইহা ক্রমে মূত্রনালীতে সংক্রামিত হয়। রক্তবাহিনী নাড়ীর প্রাচীরের স্থলস্থ এবং পরিবর্তনবশতঃ এলবিমুয়েননির্গমের সুবিধা হয়; এইজন্যই রোগের প্রারম্ভে মূত্রে প্রচুরপরিমাণে এলবিমুয়েন পাওয়া যায়। রোগের শেষাবস্থায় মূত্রের পরিমাণের হ্রাস ঘটে; কারণ, রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহ প্রস্রাবের জন্য প্রচুরপরিমাণে রক্ত যোগাইতে পারে না এবং কুঙ্গ মূত্রনালীসমূহের ক্রিয়া অতিশয় দুর্বল হয়।

অন্ননালীর (alimentary canal) সর্বাংশ এই রোগবারা আক্রান্ত হইয়া সাধারণ পুষ্টির হ্রাস এবং সিরানু ডায়েরিয়া ঘটাইতে পারে।

**Corpora amylacea** অর্থাৎ এমিলয়েড পদার্থ অনেকসময়ে বৃদ্ধিগের স্নায়ুশুলে, প্রোটেটগ্রাফি ও অন্যান্য অংশে দৃষ্ট হয় এবং লার্ভেশিয়াস বা এমিলয়েড পদার্থের সদৃশ বলিয়া অনুমিত। কিন্তু সম্ভবতঃ তাহাদের মধ্যে এইমাত্র সাদৃশ্য, যে আমোডিন ও সালফিউরিক এসিডের সহযোগে উভয়ের ক্রিয়ার কোন কোন বিষয়ে ঐক্য আছে। শৈবোক্ত পদার্থদ্বয়ের যোগে যে পিঙ্গল রঙ্গ হয়, বোধ হয়, তাহাদের যবক্ষারজানময় উপাদানই উক্ত রঙ্গের কারণ।

এইসকল (অর্থাৎ এমিলয়েড) পদার্থ গোল বা ডিম্বাকার কতকগুলি সমকেন্দ্রিক আবরণবারা নিখিত এবং তাহাদের আৱতন আণুবীক্ষণিক দানা-হইতে সাধারণ চক্ষের দৃষ্টিগোচর বস্তুপর্যন্ত হইয়া থাকে।

লার্ভেশিয়ানু ডিফেনেশন সার্কারাডিক পরিবর্তন, কিন্তু এমিলয়েড পদার্থের উৎপাদন স্থানিকপরিবর্তন।

যখন এমিলয়েড পদার্থ মস্তিষ্কের কোরয়েড প্লেক্সাস (choroid plexus) এবং তাহার পার্শ্বস্থ পক্ষরে উৎপন্ন হয়, তখন ইহারা পরিবর্তিত হইয়া একপ্রকার ব্রেন স্যান্ড (brain sand) উৎপাদন করিতে পারে।

## FATTY DEGENERATION AND FATTY INFILTRATION.

### মেদাপকর্ষ এবং মেদপ্রবেশ ।

ফ্যাটি ডিজেনারেশনে তত্ত্ব স্বাভাবিক উপাদানসমূহের স্থান চর্কিবারা অধিকৃত হয়। মাংসপেশীসমূহেরই এই পরিবর্তনের বিশেষ প্রবণতা দেখা যায়, হৃৎপিণ্ডের উল্লিখিত পরিবর্তন তাহার উদাহরণ; ইহাতে পেশীসমূহের প্রকৃতি বিনষ্ট বা দুর্বল হয়। তত্ত্বসমূহ অল্পপাতালুসারে কোমল হয়, এবং তাহাদের বিদারণের প্রবণতা জন্মে। আক্রান্ত অংশ পীতাদ পিঙ্গল মৃগশিশুর বর্ণ ধারণ করে এবং গঠনটীর ক্রিয়া দুর্বল হয়।

ফ্যাটিগ্রোথ বা ইনফিলট্রেশন, ফ্যাটি ডিজেনারেশন হইতে বিভিন্ন। সমস্ত শরীর বা তাহার কোন অংশের এডিপোজ টিস্যুর বিবৃদ্ধিকে ইনফিলট্রেশন বলে। আক্রান্ত অংশের স্বাভাবিক উপাদানসমূহের স্থান এডিপোজ টিস্যুবারা অধিকৃত হওয়াকে ডিজেনারেশন বলে।

বহুকালস্থায়ী রোগবশতঃ ঐচ্ছিক পেশীসমূহের হৃৎের এবং পোটুও বৃদ্ধ ব্যক্তিদিগের (বিশেষতঃ তাহাদের মস্তিষ্কের) ধমনীর আবরণের মেদাপকর্ষ জন্মিতে পারে। রক্তবাহিনী নাড়ীগুলি ছিন্ন হইয়া যায়, রক্তশাব হয় এবং সন্ধ্যাস রোগ (apoplexy) ও অর্ধাঙ্গ (hemiplegia) জন্মিতে পারে। কিডনির ডিজেনারেশনে কনভোলিউটেড টিস্যুর কোষসমূহের মধ্যে চর্কি সঞ্চিত হয়। লিভারের উক্তরোগে মেদ হিপ্যাটিক সেলের স্থান অধিকার করে। কথিত আছে, ক্যান্সারের মেদময় পরিবর্তন হইয়া তাহা আরোগ্য হইতে পারে। বৃদ্ধলোক-দিগের কর্ণিয়ার চতুর্দিকে মেদাপকর্ষ জন্মে, তাহাকে আর্কাস সেনাইলিস (arcus senilis) বলে। কিন্তু আজকাল ইহা অন্ত্রান্ত্র ইন্ড্রিয়ের মেদময় পরিবর্তনের প্রমাণ বলিয়া বিবেচিত হয় না।

হার্টের উল্লিখিত অবস্থা ঘটিলে, অপকর্ষের পরিমাণের অল্পপাতে তাহার রক্তসঞ্চালনক্ষমতার হ্রাস হয়।

কোন কোন তত্ত্ব মেদাপকর্ষ ক্রীণ ও স্থলকার উভয়বিধ লোকের হইতে পারে। যাহারা (বিশেষতঃ ক্রীলোক) থাইসিসরোগে মরে এবং যাহারা

মদ্যপানী, তাহাদের কখন কখন লিভারের মেদাপকর্ষ জন্মে। যে কোষে চর্কির ইনফিটেশন হয়, তাহাতে কেবল কোষোপাদানসমূহ স্থানান্তরিত হয় এবং তাহাদের আকারের পরিবর্তন ঘটে। তাহারা বিনষ্ট হয় না। যখন কোষটি সম্পূর্ণ পরিপূরিত হয়, তখন তাহার নিয়ুক্লিয়াস এবং প্রোটোপ্লাজম নাই বলিয়া বোধ হয়। চর্কি পুনঃশোষিত হইয়া গেলে, এই উভয়ই পুনরায় দৃষ্ট হয়। চর্কিপূরিত তন্তুর ওজন এবং আকার বর্দ্ধিত হয়, কিন্তু তাহার আপেক্ষিক গুরুত্বের হ্রাস হয়। তাহাদের স্থিতিস্থাপকতার হ্রাস ও রক্তহীনতা ঘটে। ইহাদিগকে কাটিলে স্বেচ্ছা পীতবর্ণ দেখায় এবং ছুরিকাতে মেদ লাগিয়া যায়।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—চর্কির বিন্দু দৃষ্ট হয়, ইহারা ইথারে দ্রবণীয়। স্বভাবতঃ যে চর্কি উৎপন্ন হয়, তাহা উপযুক্তরূপে ব্যারিত না হইলে, কিম্বা অত্যধিক চর্কি উৎপন্ন হইলে, ফ্যাটি ইনফিটেশন হইতে পারে। চর্কিবৃদ্ধি খাদ্য, অণ্ডাশয়পদার্থ এবং শর্করা ও শ্বেতসারময় পদার্থদ্বারা শরীরে মেদোৎপত্তি হয়।

চর্কি দাহনক্রিয়া দ্বারা বিনষ্ট হয়, এই দাহনক্রিয়ার সাধক অক্সিজেন রক্তের লোহিতকণিকাদ্বারা তত্ত্বতে নীত হয়। যদি দাহপদার্থের তুলনায় অক্সিজেনের পরিমাণ অপর্যাপ্ত হয়, তাহা হইলেই চর্কি জমা হয়।

মেদাপকর্ষে নিয়ুক্লিয়াসটি আচ্ছাদিত, কোষপ্রাচীর বিনষ্ট, এবং কোষটি দানাময় চর্কির চাপে পরিণত হয়।

মেদাপকর্ষহেতু পানীরবৎ পদার্থের সঞ্চয় (caseation), চূর্ণে পরিণতি (caluification), কোমলত্ব ও তৎসহ পুষ্টিবৎ দ্রবপদার্থের উৎপত্তি হইতে পারে।

রক্তস্রববাহকের অন্নতা মেদাপকর্ষের একটি সাধারণ কারণ। হার্টের মেদাপকর্ষের সহিত অনেক সময়ে করোনারি আর্টেরির রোগ বর্তমান থাকে। মস্তিষ্কের রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহের এথেরোমেটাস (atherometous) রোগহেতু রক্তসঞ্চালনের ব্যাধাতের সহিত মস্তিষ্কের পুরাতন কোমলত্বের (chronic softening) বিশেষ সম্বন্ধ দেখা যায়। প্রদাহ এবং যান্ত্রিক রক্তাধিক্য (mechanical congestion) দ্বারা রক্তসঞ্চালনের ব্যাধাত, কিম্বা বৃদ্ধবৃদ্ধে তৎসমূহের পোষণশক্তির হ্রাস হইলে, মেদাপকর্ষ জন্মিতে পারে।



### ধমনীর মেদোপকর্ষ (Fatty degeneration of arteries)—

ইহা প্রাথমিক (primary) বা গৌণ (secondary) হইতে পারে। এখে-  
 'রোমাতো, এবং যেসকল প্রাথমিক অবস্থায় মেদোপকর্ষের পূর্বে এণ্ডোথেলিয়ামের  
 নিম্নস্থ সংযোজক তন্তুর কোষিক (cellular) ইনফিল্ট্রেশন হয় সেগুলিতে,  
 সেকেণ্ডারি মেদোপকর্ষ দেখা যায়। প্রাইমারি মেদোপকর্ষ ধমনীর আভ্যন্তরিক  
 এবং মধ্যস্থ আবরণকে আক্রমণ করিতে পারে, কিন্তু সচরাচর কেবল আভ্যন্ত-  
 রিক আবরণকেই আক্রমণ করে। ব্যাধির প্রথমাবস্থায় কোষসমূহ চর্কিধারা  
 পূরিত হওয়ায়, ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অস্বচ্ছ পীতভাষেতবর্ণেণ অনিয়মিত টুকরা দৃষ্ট হয় ;  
 সেগুলি ইন্টিমার (intima) পৃষ্ঠহইতে অতি অল্প উপরে উঠে। এখেয়োমার  
 সহিত এইসকল টুকরার (patches) ভ্রম হইতে পারে ; কিন্তু ইহার সচরাচর  
 অধিকতর অনিয়ম, এবং নিম্নতরহইতে সহজে উঠাইয়া লওয়া যায়। এখেয়োমা  
 নিম্নতর অংশে হয়, এবং উপরিস্থ স্তর উঠাইয়া লইলে তন্নিম্নে স্থূলত্ব এবং অস্বচ্ছ  
 দৃষ্ট হয়। অস্বচ্ছ টুকরাগুলি অবশেষে ভগ্ন হইয়া যায়, তখন অনিয়মিত (ero-  
 sion) থাকিয়া যায়। ধমনীর মধ্যাবরণের পেশীস্তরের মেদোপকর্ষ হইলে ধমনীর  
 বিস্তৃতি, নাড়ীধীতি (aneurism) এবং রক্তবাহনাড়ীর বিধারণ হইয়া  
 থাকে।

### মাংসপেশীর মেদপূর্ণত্ব (Fatty infiltration of muscles)

—যেসকল সংযোজকতন্তুধারা মাংসপেশীর স্নায়ুগুচ্ছসমূহ পরিবেষ্টিত থাকে,  
 তাহাদের কোষগুলি চর্কিধারা পূর্ণ হয়। চর্কিগুলি পেশীস্নায়ুগুচ্ছের অবকাশে  
 থাকে ; রোগের পরিণতাবস্থা না হইলে স্নায়ুগুচ্ছগুলি (fasciculi) পরিবর্তিত  
 হয় না।

প্রকৃত ডিঅেনারেশনের সহিত এই অবস্থার পার্থক্য আছে ; কারণ, এই  
 অবস্থায় চর্কি স্নায়ুগুচ্ছের ভিতরে উৎপন্ন হয় এবং অবশেষে স্নায়ুগুচ্ছগুলি  
 সার্কোলেমার (sarcolemma) সংসর্গে বিনষ্ট হইয়া যায়। চর্কির পরিমাণ  
 পরিবর্তিত হয়। কখন কখন একটা মাংসপেশীস্নায়ুগুচ্ছের সারির পর এক  
 একটা চর্কির সারি দৃষ্ট হয়, কখনো বা তাহার বাতিভ্রম দেখা যায়। ঐর্থ চিত্র  
 দেখ।

সিয়ুডো-হাইপার্ট্রফিক মাস্কিউলার প্যারেলিসিস্ অর্থাৎ ডাচেনন্স্ প্যারেলিসিসে ( pseudo-hypertrophic muscular paralysis or Duchenne's paralysis ) পায়ের ভিমের মাংসপেশীগুলি অত্যধিক বর্ধিত হয়। একটা স্থলে কাটিয়া গ্যাস্ট্রোকনিমিয়াস্ ( gastrocnemius ) মাংসপেশী একটা মেদার্কুদের স্থান দেখা গিয়াছিল, তাহাতে মাংসপেশীর লোহিতত্ব ছিল না।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—মাংসপেশীসূত্রগুলির সংখ্যা এবং আকার উভয়েরই হ্রাস এবং তাহাদের সংযোজকতন্ত্রের অতিশয় বিয়ক্তি দেখা যায়। মাংসপেশীর আক্রান্ত অংশ চর্কিরারা যথেষ্টরূপে আচ্ছাদিত থাকে।

হৃৎপিণ্ডের মেদসম্বন্ধীয়ন্যাধি ( Fatty disease of the heart )—চর্কি স্বভাবতঃই হৃৎপিণ্ডের চারিদিকে সঞ্চিত হয় এবং এই পদার্থের আধিক্য হইলেই তাহাকে fatty infiltration বা মেদপূর্ণত্ব বলে, তাহাতে পেরিকার্ডিয়ামের নীচে মেদ সঞ্চিত হয় এবং মাংসপেশীসূত্রসমূহের উপরে ও অবকাশে (between) অধিক পরিমাণে সঞ্চিত হয়। এই অবস্থার সূত্রসমূহ ( fibrillæ ) সূত্র দেখা যায় এবং হার্টের ক্রিয়া ধারাপ হয় না।

হৃৎপিণ্ডের মেদাপকর্ষে পেশীসূত্রসমূহের স্থান চর্কিরারা অধিকৃত হয় এবং হার্ট মলিন, পীতবর্ণ, কোমল ও চর্কিয়ুক্ত হয়, এবং সহজেই ছিন্ন করা যায়।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—মাংসপেশীর ধারাল প্রান্তভাগ ও দাগ থাকেনা এবং তন্তুগুলি তৈলপূর্ণ দেখা যায়, সার্কোলেমাতে চর্কির পরমাণু এবং তৈলবিন্দু থাকে। এই অপকর্ষ সচরাচর বাম ভেন্ট্রিক, কলারি কার্ণি ( columnæ carneæ ) এবং মাস্কুয়ুলি প্যাপিলারিতেই ( musculi papillares ) হইয়া থাকে। এই অপকর্ষ বিস্তৃত কিম্বা কোন এক অংশে আবদ্ধ থাকিতে পারে। ইহা হৃৎপিণ্ডের ব্যাধি, মায়োকার্ডাইটিস ( myocarditis ), অর, এবং কক্ষরাসবিষাক্ততার সহিত বর্তমান থাকে।

লিভারের মেদপূর্ণত্ব ( Fatty infiltration of the liver )—বহুতের মেদসংক্রান্ত ব্যাধি, পাল্মোনারি থাইসিস্ ও অন্তান্ত ইন্ড্রিরের মেদসংক্রান্ত ব্যাধির সহিত বর্তমান থাকে এবং সিফিলিস্, সার্কাস্কিক রক্তহীনতা, টাইফাস্ কিবার, বসন্ত ( variola ) এবং কক্ষরাসবিষাক্ততার সহিত এই রোগ

হইতে পারে। বহুদিন মদ্যপানবশতঃও ইহা অনেকসময়ে হইতে দেখা যায়। লিভারের ফ্যাটি ইনফিল্ট্রেশন হইলে তাহা বর্ধিত, কোমল ও মৃদু হয়। যকৃতের প্রান্তভাগগুলি গোল, এবং ধরিলে তৈলাক্ত বোধ হয়; সমস্ত গ্রন্থিটী মলিন মৃগশিশুর বর্ণ ধারণ করে। অস্বাভাব্য যকৃতে কতকপরিমাণ তৈল থাকে, কিন্তু এই রোগ হইলে অণুবীক্ষণদ্বারা দেখা যায়, যে যকৃতের কোষগুলি তৈল-বিন্দুদ্বারা পরিপূর্ণ এবং তাহাদের নিয়ুক্লিয়াসগুলি অস্পষ্ট বা অদৃশ্য হইতেছে।

এই অবস্থা লিভারের বহির্ভাগে আরম্ভ হয়, কিন্তু রোগের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে ক্রমশঃ কেন্দ্রাভিমুখে অগ্রসর হয়। লিভারের স্বাভাবিক ওজন ৪৫ পাউণ্ড, কিন্তু এই রোগে তাহা ১২ পাউণ্ডেরও অধিক হইতে পারে। এই রোগ অতি মারাত্মক এবং দুই বৎসর পর্য্যন্ত থাকিতে পারে।

লিভারের প্রকৃত মেদ্যপকর্ষের সহিত এই অবস্থার পার্থক্য আছে। পূর্বেোক্ত অবস্থায় যকৃতের কোষসমূহের পোষণক্রিয়া ধারাপ হয়। সিরো-সিস্ (cirrhosis), লার্ভেশাল ডিজেনারেশন প্রভৃতি যকৃতের গঠনসংক্রান্ত লীড়ার সহিত উক্ত যন্ত্রের মেদ্যপকর্ষ দেখা যায় এবং তাহা ফ্যাটি ইনফিল্ট্রেশনহইতে সম্পূর্ণ পৃথক। ৫ম চিত্র দেখ।

কিডনির ফ্যাটি ডিজেনারেশন (Fatty Kidney)—ইহাতে কিডনির উপাদানের স্থান চর্কিদ্বারা অধিকৃত হয়। এই অবস্থায়, যন্ত্রটী কাটিলে চর্কিযুক্ত, মলিন মৃগশিশুর রং (pale fawn colour) দেখা যায়। ইহা চাপিলে নত হয় এবং অল্প বা অধিক বর্ধিত থাকে।

অণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—কনভোলিউটেড টিউবের এপিথিলিয়েল সেলে (cell) এবং ম্যালপিঘিয়ান বডির কৈশিকানাড়ীতে তৈলবিন্দু বা ফোটা২ চর্কি দেখা যায়। রোগটী সচরাচর কটেজ্জেই আকল্প থাকে। একটী কিডনির ওজন ১৪ আউন্সেরও অধিক হইতে পারে।

ক্রমিক টিউবিয়ুলার নেফ্রাইটিস (লাজ'হোয়াইট কিডনি) রোগে যেক্রপ দেখা যায়, এই অবস্থাতেও সেইক্রপ দেখা যায়। এই অবস্থা কেবল সূত্রার পরই নিশ্চয় করিয়া স্থির করা যায়, কিন্তু যদি মলিন, এলবিয়ুমেনবিশিষ্ট প্রস্রাবে অল্প-আণেজিকগুরুত্বযুক্ত বহুসংখ্যক অয়েলকাট (oil-cast) পাওয়া যায়, তবে এই রোগের সন্দেহ করা যায়।

## CEREBRAL SOFTENING.

### মস্তিষ্কের কোমলত্ব ।

ব্রেইনের তন্তুর (brain-tissue) মেদাপকর্ষ হইলেই তাহার কোমলত্ব ঘটে। ইনফ্রেশন, এমোলিজম, শিরা বা ধমনীর থ্রম্বোসিস প্রভৃতি কারণে রক্তপ্রবাহের ব্যাঘাত হইলেই এই অবস্থা ঘটে। আক্রান্ত স্থানটী কেবলমাত্র নিকটস্থ তন্তুসমূহ অপেক্ষা কোমলতর, এবং তাহার উপর জলধারা পাত করিলে অপেক্ষাকৃত সহজে নিচু হইতে পারে, কিম্বা ইহা সম্পূর্ণ তরল হইতে পারে। স্থানটী কখনও স্পষ্টরূপে সীমাবদ্ধ থাকে না ; কিন্তু অজ্ঞাতভাবে ক্রমে নিকটস্থ তন্তুতে প্রসারিত হয়। রক্তবাহনাদীতে অথবা তাহা ছিন্ন করতঃ তন্তুতে আগত রক্তের পরিমাণানুসারে পীড়িতাংশের বর্ণের পার্থক্য হয়। ইহা পার্শ্বস্থ স্নায়ুতন্তুর বর্ণ, জীবৎ পীত, বা জীবৎ লালবর্ণ হইতে পারে। এই বর্ণভেদে মস্তিষ্কের কোমলত্ব স্বেত (white), পীত (yellow) ও লোহিত (red) এই তিন শ্রেণীতে বিভক্ত। স্বেত কোমলত্বের পরিণাম লোহিত, এবং লোহিত কোমলত্বের পরিণাম পীত। তরুণ স্বেতকোমলত্ব বৃহৎ ধমনীর এমোলিজমশতঃ হয় এবং ক্রমিক স্বেতকোমলত্ব কেবল বৃদ্ধিগিরই দেখা যায়।

লোহিত কোমলত্ব এমোলিজম বা থ্রম্বোসিসবশতঃ ধামনিক রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাতহেতু উৎপন্ন হয় ; এবং রক্তাধিক্য, ক্যাপিলারির বিদারণ, রক্তোৎসর্গ প্রভৃতির সহিত একত্রে দেখা যায়। আক্রান্তস্থানটী রক্তলাব এবং ইডিমার স্ফূপাতানুসারে স্ফীত হয় এবং কখনও তরল (diffuent) হয় না।

পীত কোমলত্ব লোহিত কোমলত্বের পরিণাম এবং মস্তিষ্কের গ্রে ম্যাটারেই (grey matter) স্ফীত হইয়া থাকে। পূর্ববর্তী রক্তোৎসর্গহেতু পরিবর্তিত রক্তের রক্তকণদার্কের বর্তমানতাবশতঃ ইদৃশ রং হইয়া থাকে।

## CLOUDY SWELLING.

### ক্লায়ুডি স্বেলিং ।

অপর্যায়—প্যারেনকাইমেটাস বা প্র্যানিয়ুলার ডিজেনারেশন, এলবিয়ুমিনাস ইনফিল্ট্রেশন (Parenchymatous or granular degeneration, Albuminous Infiltration) ।

যেদকল রোগে তাপাধিক্য (pyrexia) হয়, তাহাতে এই পরিবর্তন (cloudy swelling) দৃষ্ট হয়। ডিকথিরিয়াতে উদ্ভাব কম হয়, কিন্তু তাহাতেও এই পরিবর্তন দেখা যায় বলিয়া তাপাধিক্য ভিন্ন তাহার অন্ত্যকারণ আছে বলিয়া অনুমানিত হয়। অতএব বোধ হয়, কোন বিষ তত্তর উপর কার্য্য করতঃ তাহার বিনাশপ্রবণ হইলেই cloudy swelling হয়; প্রোটোপ্লাজমের উদ্ভাব স্বাভাবিক অপেক্ষা অধিক হইলে যে সেই বিষের ক্রিয়ার সাহায্য হয়, তাহাতে সন্দেহ নাই।

লিভার, কিডনি, হার্ট এবং ঐচ্ছিকপেশী প্রভৃতি অধিকপ্রোটোপ্লাজমযুক্ত স্থানেই সচরাচর এই রোগ হয়। কিন্তু সকল প্রোটোপ্লাজমেরই এই রোগ হইতে পারে।

আণুবীক্ষণিক লক্ষণ—কোষগুলি ক্ষীণ, তাহাদের প্রোটোপ্লাজম অত্যন্ত দানায়ম, এবং নিয়ন্ত্রিত ও অস্বাভাবিক বোঝাপাটান অল্পই হয়। প্র্যানিয়ুলগুলি এসিটিক এসিডে দ্রব হয়, কিন্তু ইথারে দ্রব হয় না, অতএব ইহারা অঙলালবিশিষ্ট।

চাক্ষুসিক লক্ষণ—যখন পরিবর্তনটা স্পষ্টীভূত হয়, তখন আক্রান্তস্থান কিঞ্চিৎ ক্ষীণ এবং রক্তহীন বা অল্প রক্তাধিক্যবিশিষ্ট হয়। কর্তিতাংশের পৃষ্ঠ কিঞ্চিৎ উচ্চ হইয়া উঠে, তত্ত্ব কোমলতর এবং স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা অস্বচ্ছ হয়।

ফল (effects)—এই পরিবর্তনের পরিমাণের অনুপাতে আক্রান্ত কোষের জীবনীশক্তির হ্রাস হয়, কিন্তু মূল রোগটা সাংঘাতিক না হইলে এই অবস্থা সম্পূর্ণ দূরীভূত হয়। হার্টের উপরই ইহার অত্যধিক ক্রিয়া।

## MUCOID DEGENERATION.

### শ্লেষ্মিকাপকর্ষ।

তত্তর আঙলালিক উপাদানসমূহ মিউসিনে (mucin) পরিবর্তিত হইয়া কোমল জেলির দ্বার পদার্থ উৎপন্ন হইলে, তাহাকে শ্লেষ্মিকাপকর্ষ বলে। নাসিকা এবং শ্লেষ্মিকপথে যে পদার্থ দৃষ্ট হয়, এই পদার্থ তাহাইহে

অভিন্ন এবং আবক কোষসমূহের মৈত্রিকাপকর্ষের ফল। চক্ষুর ভিট্রিয়াস হিউমার (vitreous humour) এবং নাতীরজ্জুর অধিকাংশ মিয়ুসিনির্মিত এবং প্রায় সমস্ত তন্তুই জ্ঞপাবহার মিয়ুসিনাবহার থাকে। এই পরিবর্তন কোষান্তর্গত (intercellular) পদার্থকেই আক্রমণ করে, কিন্তু কখন কখন কোষকেও আক্রমণ করে। মিয়ুসিন এলবিয়ুমেনের সদৃশ কিন্তু মিয়ুসিনে সালফার নাই এবং ট্যানিন, প্যারেরাইড অব্ মার্কুরি বা উত্তাপদ্বারা ইহা অধঃস্থ হয় না। প্রধানতঃ কার্টিলেজ, সিরাস মেম্ব্রেন, অস্থি প্রভৃতি সংযোজক-তন্তুনির্মিত গঠনেরই মৈত্রিকাপকর্ষ হইয়া থাকে।

ফল। সম্পূর্ণ মৈত্রিকাপকর্ষ ঘটলে জিরা রহিত হয়।

## COLLOID DEGENERATION.

### কোলয়েড ডিজেনারেশন।

এই প্রক্রিয়াতে কোষের আণুলালিক উপাদানসমূহ কোলয়েড পদার্থে পরিণত হয়। পই পদার্থ (colloid) বর্ণহীন, চকচকে, বহু, অর্জলমা শিরিশের জায় ঘন এবং মিয়ুসিনের সদৃশ, কিন্তু ইহাতে সালফার আছে এবং এসিটিক এসিডদ্বারা অধঃস্থ হয় না। ইহা কোষাভ্যন্তরে ক্ষুদ্র চাপের (lumps) জায় দেখায় এবং ক্রমশঃ বড় হইয়া নিয়ুক্লিয়াসকে এক প্রান্তে সরাইয়া অবশেষে কোষটিকে পরিপূর্ণ করে। কোষগুলি এইরূপে বিনষ্ট হইয়া কোলয়েড পদার্থে পরিণত হয়। পরিণেবে কোলয়েডের ক্ষুদ্র চাপসমূহ একত্রিত হইয়া জেলির জায় পদার্থের বৃহৎ চাপ প্রস্তুত করে। কোষান্তরস্থ (intercellular) পদার্থ ক্ষুদ্র ও কোমল হওয়ার খণির জায় (cyst-like) গহ্বর উৎপন্ন হয়, তাহাদ্বারা অভ্যন্তরে জিলেটিনবৎ পদার্থ থাকে; এই পদার্থ অবশেষে জরীভূত হইতে পারে।

স্থিতিস্থাপক থাইরয়েড গ্যাণ্ডের বিবৃদ্ধি, নিম্ফেটিক গ্যাণ্ড এবং কোরয়েড প্লেক্সাস (choroid plexus) এই অপকর্ষ অনেক দেখা যায়।

এই পরিবর্তনের কারণ অজ্ঞাত।

ফল। পরিবর্তনের অল্পপাতে জিয়ার লোপ হইয়া থাকে।

## CALCAREOUS DEGENERATION.

### চূর্ণাপকর্ষ ।

ফস্ফেট অব ক্যালশিয়াম্, ফস্ফেট অব ম্যাগ্নেশিয়াম, কার্বনেট অব ক্যাল-  
শিয়াম প্রভৃতি পার্থিব লবণের সংকরহেতু এই অবস্থা ঘটে । ইহাকে ক্যাল-  
সিফিকেশন ( calcification ) বা ক্রেটিফিকেশন ( cretification )  
ও বলে । সচরাচর ইহার পূর্বে এথেরোমা হইয়া থাকে, ইহাতে কোনরূপ  
অস্থি উৎপন্ন হয় না । নিম্নোক্তের ধমনীসমূহের চূর্ণাপকর্ষবারা রক্তসঞ্চালনের  
ব্যাধাত জন্মিয়া বৃদ্ধিগের বিগলন ( gangrena senilis ) উৎপাদন  
করে এবং এই অপকর্ষহেতু কখন কখন এণ্ডোমেম্ব্রি এবং হেমিলেম্ব্রিয়াও  
উৎপন্ন হয় ।

কখন কখন সিরাস মেম্ব্রেন ( Seros membrane ) অস্থিময় পদার্থের  
কলেকের ( plate ) ভাৱ হইতে পারে ; পুরাতন প্লুরিসিতে প্লুরাটী এত শক্ত  
ও চূর্ণময় হয়, যে ইহা কখন কখন পূর্ণগর্ভ বাস্তের ভাৱ উঠাইয়া নেওয়া  
হইয়াছে । ক্যান্সার এবং টিউমার্কুলেও এই অপকর্ষ হইতে পারে ।

অস্থির বিকাশের ( ossification ) সময় স্বাভাবিকশারীরিকক্রিয়াস্বরূপ  
এই পরিবর্তন ( calcareous infiltration ) ঘটে । চূর্ণাপকর্ষ ও অস্থিবিকা-  
শের মধ্যে পার্থক্য এই, যে প্রথমোক্তটিতে তত্ত্বসমূহ ক্রিয়াহীন, কেবল সঞ্চিত  
পদার্থের আধারস্বরূপ কার্য্য করে, অতরাং প্রণালীটী নিষ্ক্রিয় ( passive ) ;  
শেষোক্তটিতে পোষণসংক্রান্ত ক্রিয়া, রক্তাধিক্য, কোষের বৃদ্ধি এবং অংশ-  
সমূহের নিয়মিতস্থানে অবস্থিতি দেখা যায় ; অতরাং এখানে প্রণালীটী  
কার্য্যালীন ( active ) ।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—কোষ এবং কোষান্তঃস্থ ( intercellular )  
পদার্থে চূর্ণের কণা দেখা যায় ।

দর্শন অপেক্ষা স্পর্শবারা চূর্ণাপকর্ষ অধিক সহজে অনুভব করিতে পারা  
যায় ।

কারণ—চূর্ণাপকর্ষের কারণ দ্বিবিধ—( ১ ) ক্যারিজ্ ( caries ), ওস্টি-  
য়েমালাশিয়া ( osteomalacia ) প্রভৃতি রোগহেতু রক্তে চূর্ণময় লবণের

( calcareous salts ) আধিক্য—এইসকল অদ্রবণীয় রক্ত প্রথমতঃ উক্ত লবণ গ্রহণ করে, কিন্তু সেই লবণ তত্তর মধ্যদ্বারা গমনকালে কোন স্থানে আবদ্ধ হইয়া যায় ; ( ২ ) রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত—রক্তের ত্রি কার্বনিক, ল্যাক্টিক প্রভৃতি এসিডদ্বারা ক্যালসিয়াম সল্ট দ্রবীভূত থাকে ; যখন নূতন পদার্থ গঠিত হইয়া এইসকল এসিডকে স্থানচ্যুত করে, তখন ক্যালসিয়াম সল্ট অধঃস্থ হয় ।

ফল—যে অংশের চূর্ণাপকর্ষ ঘটে, তাহা মৃত ও নিশ্চেষ্ট, ক্ষুত্রাং তাহার আর কোন পরিবর্তন হইতে পারে না । এই সম্বন্ধে মেদাপকর্ষের সহিত ইহার পার্থক্য আছে ; কারণ, মেদাপকর্ষে কোমলত্ব, পনীরত্ব ( caseation ), চূর্ণক প্রভৃতি পরবর্তী পরিবর্তন নিশ্চয়ই ঘটে । বিশেষতঃ মেদাপকর্ষের দ্বারা এই পরিবর্তনদ্বারা তত্তর উপাদান বিনষ্ট হয় না ।

অতএব চূর্ণাপকর্ষকে কোন২ স্থলে হিতকর পরিবর্তন বলিয়া মনে করা যায় ; কারণ, আক্রান্ত অংশে পরে আর কোন পরিবর্তন হইতে পারে না । টিউবার্কেলের কেন্দ্রে (tubercular foci) এই পরিবর্তন ঘটিলে, রোগের কারণ-টা সীমাবদ্ধ হওয়ার তাহা হিতকরই হইয়া থাকে ।

ধমনীর চূর্ণাপকর্ষ (Calcification of Arteries)—ধমনীর চূর্ণাপকর্ষ হইলে তাহার স্থিতিস্থাপকতা ও সঙ্কোচনশক্তি লোপ পায়, তাহার গর্ভ ( lumen ) ক্ষুদ্রতর হয় এবং ধমনীটি একটি কঠিন ভঙ্গপ্রবণ নলে পরি-  
বর্তিত হয় ; তখন তাহাকে পাইপস্টেম আর্টেরি (Pipe-stem artery) বলে । এইরূপ ধমনীর বিস্তারণ হইবার সম্ভাবনা থাকে না, কিন্তু তাহার বিদারণ হইবার প্রবণতা জন্মে । অল্পজন্দের পর এইসকল ধমনী বন্ধন করা কঠিন হইয়া পড়ে ; কারণ, তদ্বারা ধমনী ছিন্ন হইয়া যায় ।

## PIGMENTARY DEGENERATION.

### রক্তকণিকার পিগমেন্টেশন ।

ইহার অপর নাম পিগমেন্টেশন (Pigmentation) । তদ্ব্যতীত অস্থি-  
তাবিক রক্তকণিকার গঠিত হইলে এই অবস্থা ঘটে । রক্তের হিমোগ্লোবিন  
( haemoglobin ) নামক রক্তকণিকার এই অবস্থার মূল কারণ । কোন ২



তত্ত্বতে অস্থাবহায়ও রঞ্জকপদার্থ (pigment) থাকে ; যথা, নিগ্রোদিগের চর্ম, এবং চক্ষের কোরয়েড (choroid) নামক পর্দা। এইসকল স্থানের কোষ রক্তহইতে রঞ্জকপদার্থ আকর্ষণ করতঃ সংগ্ৰহ করে, সেই পদার্থ পরে রাসায়নিক পরিবর্তনদ্বারা পিগ্মেন্টে পরিণত হয়। অস্থাবহায় রক্তসঞ্চালন ও রক্তবাহনাদীর পরিবর্তনবশতঃ রঞ্জকপদার্থ পৃথক্ হইয়া নিকটস্থ তন্তুতে প্রবেশপূর্বক সেইগুলিকে পিঙ্গলাভ লোহিত বা পীতবর্ণে রঞ্জিত করে। পিগ্মেন্ট কেবল কোষের আধেয়পদার্থকেই রঞ্জিত করে, নিয়ুক্লিয়াস ও কোষ-প্রাচীর পূর্ববৎই থাকে। যথাসময়ে হিমোগ্লোবিনের রাসায়নিক পরিবর্তনদ্বারা দানাদার ক্ষটিকাকার হিমটয়ডিন (haematoidin) উৎপন্ন হয়। ইহা ক্রমে অধিকতর কাল এবং অন্ন বা অধিক দানাদার হই, কোষ এবং কোষান্তঃস্থ (intercellular) পদার্থসমূহ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র রক্তাভ পিঙ্গল বা কাল দানায় পরিপূর্ণ হয়। পিগ্মেন্টেশন্ অস্থাবহায়ের কারণ নহে, কিন্তু যে অবস্থায় পিগ্মেন্টেশন ঘটে, সেই অবস্থাই অনিষ্টের কারণ। পিগ্মেন্টেশনদ্বারা পূর্ববর্তী অস্থাব্যকর অবস্থা সূচিত হয়। মস্তিষ্কের রক্তস্রাবে হিমটয়ডিনের দানা (crystals) দ্বারা তথাকার কৈশিকানাড়ীর বিদারণ প্রমাণিত হয় ; সেইরূপ জ্বালোকদিগের ঋতুকাণে ওভারিহইতে ওভারি বহির্গত হইলে পরে যে সামান্য রক্তস্রাব হয়, তাহা কর্পাস লিয়ুটিয়াম (corpus luteum) নামক রঞ্জকপদার্থের নির্মাণদ্বারা সূচিত হয়।

**কৃত্রিম রঞ্জকপদার্থ ( False pigmentation )**—হিমটয়ডিন ভিন্ন অন্য কারণে তন্তু বিবর্ণ হইলে, এই অবস্থা ঘটে। ইহা কামলারোগে দেখা যায়, তাহাতে পিত্তের রঞ্জকপদার্থদ্বারা পীত রঙ্গ উৎপন্ন হয়। রৌপ্য-ঘটিত লবণ আভ্যন্তরিক ব্যবহার করিলে তন্তুতে রৌপ্য সঞ্চিত হইয়া চর্মের যে স্কেটের স্রাব রঙ্গ হয়, তাহা এই অপকর্ষের অপর উদাহরণ। সালফিউরেটেড হাইড্রোজেন রক্তের রঞ্জকপদার্থের উপর ক্রিয়া করায় বিগলিত অংশের যে কাল রঙ্গ হয়, তাহাও এই স্থলে উল্লেখ করা যায়। আমরা নিম্নসদ্বারা যে অঙ্গার গ্রহণ করি, তাহার স্মৃষ্কণিকা ফুসফুসে দেখিতে পাওয়া যায়।

**ফুসফুসের রঞ্জকপদার্থ ( Pigmentation of the lungs )**—ফুসফুসে সচরাচর পিগ্মেন্ট দৃষ্ট হয়, তাহা বয়সের সঙ্গে বৃদ্ধি হইতে থাকে।

বায়ুহইতে যে অঙ্গার (carbon) গৃহীত হয়, তাহাই ইহাব প্রধান কারণ। এই অঙ্গারের অধিকাংশ কাশির সহিত বাহির হইয়া যায়, কিন্তু কিয়দংশ বায়ুনালীতে প্রবেশ করে এবং অবশেষে বায়ুনালীর প্রাচীর (alveolar walls) ও কোষান্তঃস্থতন্তুতে উপস্থিত হয়।

আকরখনক (miners), রাজমিস্ত্রি (stone-masons) ও ঘর্ষকদিগের (grinders) বায়ুনালীতে অঙ্গার, লৌহ এবং প্রাক্তরের হৃদ্বকণিকা প্রবিষ্ট হইয়া কোষান্তঃস্থ তন্তুতে সঞ্চিত হয়। আকরখনকদিগের ফুসফুস কৃষ্ণবর্ণ হয় এবং তাহাদের ফাঁকবিশিষ্ট (interstitial) তন্তুতে প্রচুর অঙ্গার বিদ্যমান থাকে। কেবল নিশ্বাসিত পদার্থদ্বাবা বর্ণ কাল হয় না, তাহাদের উত্তেজনাবশতঃ বায়ুনালী ও ফুসফুসের তন্তুর প্রদাহ জন্মিয়া প্রকৃত হিমেটয়ডিন পিগ্মেন্ট উৎপন্ন হয়। সুবাতন থাইসিসে প্রাদাহিক ক্রিয়া এবং রক্তবাহিনী নাড়ীসমূহের অবরোধবশতঃ পিগ্মেন্টেশন হইতে পারে। তরুণ লোবার নিয়ুমোনিয়াতে (acute lobar pneumonia) শ্বুথু (sputum) প্রথমতঃ মরিচা রঙ্গের (rusty) কফ নিঃসারিত করে, কিন্তু অবশেষে রক্ত পিগ্মেন্টে পরিণত হওয়ায় তাহা ঈষৎধূসরমিশ্রিত কৃষ্ণবর্ণ হয়।

## চতুর্থ অধ্যায়।

### পোষণাধিক্য—বিবৃদ্ধি।

#### NUTRITION INCREASED—HYPERTROPHY.

পোষণের এইরূপ পরিবর্তন হইতে পারে, যে ক্ষয় অপেক্ষা গঠন অধিক হইয়া বর্ধন সংঘটিত করে। তদ্বৎ বিবৃদ্ধি (Hypertrophy), সংস্কার (Regeneration) এবং অর্কুদনিষ্ঠাণ (Tumour-formation) এই তিন প্রকার অস্বাভাবিক অবস্থা উৎপন্ন হয়।

স্বাভাবিক বৃদ্ধি (১) কোষের কুলাগত (inherited) বৃদ্ধিপ্রবণতা, (২) পাদ্যসরবরাহ এবং (৩) ক্ষয়ের পরিমাণের উপর নির্ভর করে। প্রত্যেক-প্রকার অস্বাভাবিক অতিবৃদ্ধিতে ইহাদের কোন একটীর ক্রটি থাকে। কিন্তু

বিবৃদ্ধি এবং সংস্কারের সহিত অর্ধমুনিষ্কারের বিশেষ পার্থক্য আছে। প্রথমোক্ত দুইটিতে নূতনতত্ত্বটি পুরাতনতত্ত্বের অবিকল প্রতিক্রিয়া এবং তাহার ভায় ক্রিয়াবিশিষ্ট; শেষোক্তটিতে নবজাত তত্ত্বগুলি ঠিক পুরাতন তত্ত্বের মত নহে, এবং তাহাদের কোন ক্রিয়া নাই।

## HYPERTROPHY.

### বিবৃদ্ধি।

শরীরের কোন অংশের স্বাভাবিক উপাদানের সংখ্যা বা কলেবরের সূক্ষ্ম (orderly) বৃদ্ধিবশতঃ তাহার আয়তন, গুরুত্ব এবং ক্রিয়াশক্তি (functional activity) বৃদ্ধি পাইয়া স্বস্থাবস্থার সীমা অতিক্রম করিলে তাহাকে বিবৃদ্ধি বা হাইপার্ট্রফি বলে। এই সংজ্ঞা দ্বারা দেখা যাইতেছে যে এই প্রক্রিয়ার প্রকৃতিটি স্বাভাবিক, কেবল তাহার পরিমাণটাই অস্বাভাবিক। বাহ্য আকার এবং সূক্ষ্ম গঠন উভয়েরই একপ্রকার অর্থাৎ আয়তনসংক্রান্ত পরিবর্তন ঘটে। কিন্তু বিবৃদ্ধি ইঞ্জিয়ার ওজনই এই পরিবর্তনের পরিমাণের বিশ্বাসযোগ্য লক্ষণ। ঠিক আয়তন ও গুরুত্বের বৃদ্ধির অনুপাতেই ক্রিয়াশক্তির ও বৃদ্ধি হইয়া থাকে। দেহের কোন অংশের তত্ত্বের উপাদানের অসম অতিবৃদ্ধি-হেতু, অথবা একটীমাত্র উপাদানের অতিবৃদ্ধি হইয়া অস্ত্রগুলির বৃদ্ধি না হওয়াতে, সেই অংশটি দেখিতে ঠিক বিবৃদ্ধি বলিয়া বোধ হওয়া সত্ত্বেও তাহার ক্রিয়াশক্তির বৃদ্ধি না হওয়াকে কৃত্রিম বিবৃদ্ধি (False hypertrophy বা Pseudo-hypertrophy) বলে। সিয়ুডো-হাইপার্ট্রফিক মাস্কুলার প্যারেলিসিসে (Pseudo-hypertrophic muscular paralysis) কোনও মাংসপেশীর সংযোজকতত্ত্বের উপাদানের বৃদ্ধিহেতু তাহাদের বিশেষ বৃদ্ধি হয়, পেশীতত্ত্বগুলি ছোট এবং ক্রিয়াশক্তি দুর্বল হয়।

আক্রান্ত অংশের উপাদানের আয়তনের বৃদ্ধিহেতু বিবৃদ্ধি হইলে তাহাকে Simple hypertrophy বা সাধারণবিবৃদ্ধি বলে। সেই উপাদানগুলির

সংযান্ত্রিকজনিত বিবৃদ্ধিকে Numerical hypertrophy অর্থাৎ সাংখ্যিক-বৃদ্ধি অথবা হাইপারপ্লাসিয়া ( Hyperplasia ) বলে। স্বাভাবিক বিবৃদ্ধির প্রধান উদাহরণস্বরূপ সর্গর্ভ জরায়ুতে কোন কোন পেশীস্ত্রের আয়তন তাহাদের স্বাভাবিক আয়তনের দশগুণ পর্যন্ত হইয়া থাকে।

**কারণ**—অধিকাংশ স্থলে অতিরিক্ত কার্যজনিত অভাবের পরিপূরণার্থ বিবৃদ্ধি ঘটিয়া থাকে। তাহাতে রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত জন্মে। ক্ষুদ্রতম ধমনীর ( arteriole ) সন্ধীর্ণতা, হৃৎপিণ্ডের কোন একটি ছিদ্রের অবরোধ, বা হৃৎপিণ্ডের প্রাচীরের গতির বিষহেতু এরূপ হইতে পারে। এইরূপ অবস্থায় একমাত্র হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়াশক্তির বৃদ্ধি হইলেই স্বাভাবিক রক্তপ্রবাহ বজায় থাকিতে পারে। সচরাচর এরূপ ঘটে, যে সেই কার্য্য যতই ক্রমশঃ অমুভূত হয় ততই হৃৎপিণ্ডের যে অংশের উপর অতিরিক্ত কার্য্যভার পড়ে, সেই অংশ ক্রমশঃ বর্ধিত হয় এবং সেই বিবৃদ্ধি স্থায়ী হয়। এইরূপে যে বিবৃদ্ধি জন্মে, তাহাকে কম্পেন্সেটরি হাইপারট্রফি ( Compensatory hypertrophy ) বা ক্ষতিপূরক বিবৃদ্ধি বলে। প্রকৃত বিবৃদ্ধি হিতকর; কারণ, বিবৃদ্ধি ইচ্ছিয় বাধ্যবিসম্বন্ধে তাহার কার্য্য উপযুক্তরূপে সম্পাদন করিতে পারে। হৃৎপিণ্ডের কলেবর ও শক্তির বৃদ্ধিদ্বারা যথেষ্ট রক্তসরবরাহ না হইলে, যখন রক্তসঞ্চালন বাধাপ্রাপ্ত হয়, তখন বিপদ ঘটিতে পারিত। মূত্রনালী সমুচিত হইলে মূত্রাধারের বিবৃদ্ধি জন্মে। একটি কিডনি কার্য্যক্ষম হইলে, অপর কিডনিকে অতিরিক্ত কাজ করিতে হয় বলিয়া, তাহার বিবৃদ্ধি হয়।

অতিরিক্ত ব্যবহার এবং সামান্য আঘাতাদিবশতঃ বারংবার রক্তাধিক্য হইলে উপস্থকের স্থূলতা জন্মে, পরিশ্রমিলোকের হস্ত তাহার উদাহরণ। এইরূপ কারণেই পায়ের কড়া ( corn ) হয়। পালাজের গীহার বিবৃদ্ধি এবং দেশীয় গলগণ্ডে ( endemic goitre ) থাইরয়েডগ্রন্থির বিবৃদ্ধি রক্তাধিক্যবশতঃ উৎপন্ন হয় এবং সম্ভবতঃ কীটাত্মক উত্তেজনাহেতুই এই রক্তাধিক্য ঘটে।

অকর্ষিত চুল এবং নখ বৃদ্ধি পাইতে থাকে, কিন্তু যখন এত বড় হয়, যে রক্তবাহিনী নাড়ীসকল তাহাদের আয়তনরক্ষার জন্য যাহা প্রয়োজন তদপেক্ষা অধিক পোষণ করিতে পারে না, তখন সেই বৃদ্ধি ক্ষান্ত হয়।

*Hypertrophy of the Heart.*

হৃৎপিণ্ডের বিবৃদ্ধি।

হৃৎপিণ্ডের সমস্ত অংশ কিম্বা তাহার একটা গহ্বর ( Ventricle ) মাত্র আক্রান্ত হইতে পারে।

সার্বসাম্যিক বিবৃদ্ধি ( uniform hypertrophy )—পেরিকার্ডিয়াম হার্টের সহিত সংলগ্ন হইয়া গেলে হৃৎপিণ্ডের সর্বাংশ সমভাবে বৃদ্ধিত হয়। এইপ্রকার বিবৃদ্ধিহেতু হার্টের ওজন ১২—৩০ আং হইতে দেখা গিয়াছে।

বাম গহ্বরের বিবৃদ্ধি ( hypertrophy of the left ventricle )—কোন কারণবশতঃ এম্ব্রিওনাল ছিদ্রে কোনরূপ বাধা জন্মিলে কিম্বা এম্ব্রিওনাল ছিদ্রে রক্ত ফিরিয়া আসিতে পারিলে এরূপ বিবৃদ্ধি ঘটে। কোন কোন প্রকারের পুরাতন ব্রাইটস্ ডিজিজ প্রভৃতি রোগে ক্ষুদ্রধমনীসমূহে কোনরূপ বাধা জন্মিলেও এই বিবৃদ্ধি হইয়া থাকে। এইপ্রকার হাইপারট্রফিহেতু হার্টের ওজন প্রায়ই ২০ আয়ুস্কেরও অধিক হয় এবং তাহার দৈর্ঘ্য বেশী হয়।

দক্ষিণ গহ্বরের বিবৃদ্ধি ( hypertrophy of the right ventricle )—মাইট্রাল ছিদ্রের উক্তরূপ বাধা জন্মিলে, অথবা বাম ভেন্ট্রিকুলহইতে রক্ত ফিরিয়া না আসিতে পারিলে, এই বিবৃদ্ধি ঘটে। এন্ডোকার্ডিওমায়োসিটিস রক্তপ্রবাহের বাধা জন্মিলেও এরূপ হইতে পারে। এই অবস্থায় হৃৎপিণ্ড চতুর্ভুজাকার হয় এবং তখন দক্ষিণ ভেন্ট্রিকুলের প্রাচীরই তাহার সন্মুখপ্রদেশ।

## পঞ্চম অধ্যায়।

### REGENERATIVE PROCESS.

#### সংস্কারপ্রক্রিয়া।

অণুপায়, নানাপ্রকার অপকর্ষ ও প্রদাহহেতু তন্তুর উপাদানসমূহ বিনষ্ট হয়। সেই ক্ষতির কিরূপে পূরণ হয়, তাহা এস্থলে বর্ণিত হইতেছে। একটা জন্ম-স্তর ( embryonic layer ) কোষ সেই বিল্লীরই তন্তু উৎপাদন করে এবং

কোন বিশেষ তন্তুর প্রকৃত সংস্কারের জন্ত সেই তন্তুর কোষই প্রয়োজনীয়, অর্থাৎ পেশীকোষদ্বারা মাংসপেশীর এবং এপিথেলিয়ামের কোষদ্বারা এপিথেলিয়ামের সংস্কার হয়।

এরিয়োলার টিস্যু, অস্থি, উপাস্থি প্রভৃতি কোন এক প্রকারের সংযোজক-তন্তুহইতে অল্পপ্রকার সংযোজকতন্তু উৎপন্ন হইতে পারে।

নূতন রক্তবাহিনী নাড়ী গঠিত না হইলে বিস্তৃত সংস্কার হইতে পারে না বলিয়া, তাহাদের গঠনসম্বন্ধে এস্থলে কিছু বলা যাইতেছে।

**রক্তবাহিনী নাড়ী (vessels)**—কোন একটা স্থান আহত হইলে বিভিন্ন দিবসে ও তৎপরে কৈশিকানাড়ীর প্রাচীরের কোষহইতে স্ফ্রাণ নিরেট বিবর্দ্ধনসমূহ উৎপন্ন হয়। এইগুলি দীর্ঘ হইয়া অপর কৈশিকানাড়ী বা সংযোজক-তন্তুর কোষহইতে উৎপন্ন অস্ত্রান্ত্র বিবর্দ্ধনের সহিত মিলিত হয়। এইগুলি প্রথমে অতি সূক্ষ্ম থাকে, পরে ক্রমে প্রশস্ত ও ফাঁপা হয়; এইরূপে পরস্পরসংযুক্ত রক্তবাহনাড়ীশ্রেণী (intercellular channels) উৎপন্ন হয়। এই সময়ে তাহাদের প্রাচীরে কয়েকটা নিয়ুক্লিয়াস দেখা যায়। এইগুলি পরে বর্দ্ধিত হয়।

**সাধারণ সংযোজকতন্তু (common connective tissue)**—ইহা প্রায়ই বিরুদ্ধি, অর্কুদনির্মাণ ও সংস্কার এই ত্রিবিধ নূতন গঠনের স্থল। সংস্কার-সম্বন্ধে এরূপ অসুস্থান হয়, যে অবশিষ্ট সংযোজকতন্তুর কোষের সংখ্যাবৃদ্ধি দ্বারা উপাদানের অপচয়ের পূরণ হয়।

**মেদতন্তু (adipose tissue)**—ইহা মেদপূর্ণকোষবিশিষ্ট সংযোজক-তন্তুমাত্র। এইরূপে কৃত্রিমবিসৃদ্ধিযুক্ত (pseudo-hypertrophic) বা শিশুদিগের প্যারেলিসিস প্রভৃতি অবস্থায় নবোৎপন্ন সংযোজকতন্তুও মেদাবিষ্ট হইতে পারে। কিন্তু প্রাদাহিকতন্তু নিয়তই মেদশূন্য থাকে।

**উপাস্থি (cartilage)**—উপাস্থি ভগ্ন বা আহত হইলে তাহা প্রথমতঃ স্কারটিস (scar-tissue) দ্বারা সংশোধিত হয়। পরে পেরিকণ্ড্রিয়ামহইতে উৎপন্ন হায়েলাইন (hyaline) কাটিলেজ, এবং নিকটস্থ উপাস্থির কোষ-সমূহের সংখ্যাবৃদ্ধি দ্বারা তাহার স্থান অধিকৃত হইতে পারে। কোষের প্রোটোপ্লাজমহইতে ম্যাট্রিক্স উৎপন্ন হয়। কখনও কাটিলেজদ্বারা উক্তরূপ স্থানাধিকার হয় না।

**অস্থি ( bone )**—অস্থির সংস্কারশক্তি অতি অধিক। ইহা অস্থিবেষ্টনী (periosteum) এবং অস্থিঅঙ্গার (marrow) উপর নির্ভর করে। সম্পূর্ণ ক্র্যাকচারের সংস্কার এই প্রক্রিয়ার অতি সুন্দর উদাহরণ।

**সাধারণ অস্থিভঙ্গের সংস্কার (repair of a simple fracture)**—প্রথম ২৪ ঘণ্টার মধ্যে পরীক্ষা করিলে দেখা যায়, যে অস্থির ভগ্নপ্রান্তগুলি যে স্থলে তন্তুর সহিত সংসৃষ্ট, তথায় সংযত রক্তদ্বারা এবং অসংসৃষ্ট স্থানে তরল শোণিতদ্বারা বেষ্টিত; অস্থির প্রান্তদ্বয় তীক্ষ্ণ ও বন্ধুর, পেরিয়স্টিয়ামটি ছিন্ন ও পৃথগ্ভূত এবং মেডালা অধিক রক্তবিশিষ্ট হয়। সেই অংশের রক্তবাহিনী নাড়ীগুলির অপায়হেতু তরলপদার্থ এবং কোষ ছিন্নদ্বারা বহির্গত হয়। এই-সকল কোষ ছিন্নতন্তুর সহিত জড়িত হইয়া যায়, তিন চারি দিন পরে তাহাদের পূর্ব চেহারা আর থাকে না, তখন সেগুলি কোমল, পাটলবর্ণ ও আঠার জায় হয়। বাস্তবিক সেই সময়ে তাহারা দানার জায় হইতে থাকে এবং যে পর্য্যন্ত ভগ্নস্থানের চতুর্দিকস্থ রক্ত অদৃশ্য এবং অস্থি প্রান্তগুলি একটা কোমল তন্তুর চাপদ্বারা বেষ্টিত না হয়, সেপর্য্যন্ত গ্র্যানিয়ুলেশন টিস্যুর পরিমাণ বাড়িতে থাকে। এই তন্তু পেরিয়স্টিয়াম, মেডালা এবং অল্প কোন আহত কোমল অংশদ্বারা গঠিত হয়। তৃতীয় বা চতুর্থ দিবসহইতে অস্থির নিকটে কয়েকটা বৃহৎ কোণাকার কোষ দৃষ্ট হয়। এইগুলি ওস্টিয়োব্লাস্টের (osteoblast) কার্য্য করে। প্রায় দশ দিনে এই কোমল তন্তু অনেক দেখা যায়। তৎপর গ্র্যানিয়ুলেশন টিস্যু কঠিনতর হয় এবং চতুর্দশ দিবসে দেখা যায়, যে পেরিয়স্টিয়ামটি অস্থির উপরে ও নিম্নে বিস্তৃত একটা মাকুর আকার (spindle-shaped) স্বীতিকে বেষ্টন করিয়া আছে। অস্থির প্রান্তদ্বয় এই মাকুর আকার চাপের মধ্যে সংলগ্ন হয়, বাহিরে একটা অসুরী ও মেডালাতে একটা ছিপি (plug) থাকে। এই সংযোজক তন্তুকে প্রভিশ্যনেল (সাময়িক) ক্যালাস (Provisional callus) বলে। এই তন্তু জঙ্ঘদেহে সচরাচর উপস্থিতে পরিণত হয়, কিন্তু মনুষ্যদেহে সাধারণতঃ তৃতীয় সপ্তাহহইতেই ইহা অস্থিতে পরিণত হইতে থাকে। কিন্তু ভগ্ন পঞ্জর, শিশুদিগের বিবিধ অস্থিভঙ্গ প্রভৃতিতে বিশ্রামের অভাবহেতু মনুষ্যদেহে ও উক্ত তন্তু উপস্থিতে পরিণত হয়। যে স্থানের অস্থি পূর্য্য কোমলাংশদ্বারা আবৃত, সেই স্থানেই এই ক্যালাস অধিকপরিমাণে থাকে।

করোটর ফিশার ( *fiisure* ) প্রভৃতি যেসকল অস্থিভঙ্গে বিশ্রামের কিছুমাত্র অভাব হয় না, তাহাতে প্রভিশনেল ক্যালাস্ হয় না। তৎপরে স্থায়ী বা নির্দিষ্ট ক্যালাস্ ( *Permanent or definitive callus* ) দ্বারা উভয়প্রান্ত সাক্ষাৎরূপে সংযোজিত হয়। প্রভিশনেল ক্যালাস্ দ্বারা প্রান্তদ্বয় স্থিরভাবে সংলগ্ন হইলে, এই ক্যালাসের গঠন আরম্ভ হয়, কিন্তু তাহার আয়োজন অনেক পূর্বেই হইতেই আরম্ভ হয়। অস্থির প্রান্তদ্বয় কোমল হইয়া তদ্ব্যতীত পরিণত হওয়া আবশ্যক, যেন সেই তদ্বয় অবকাশটী ( *gap* ) ডিম্বাইয়া দুইটী ভগ্ন অংশকে মিলিত করতঃ অবশেষে অস্থিতে পরিণত হয়। যেপর্যন্ত অস্থিদ্বয় নড়ে, সেই পর্যন্ত উভয়প্রান্তের মাংসাক্তর পরস্পর মিলিত হইতে পারে না। কিন্তু ভগ্ন প্রান্তদ্বয় স্থিরভাবে সংলগ্ন হইবামাত্রই এই সংযোগ ঘটে এবং তৎপরে অস্থি নিশ্চিত ও পূর্ণ হয়। ইহা সম্ভবতঃ চতুর্থমাসের পূর্বে সম্পূর্ণ হয় না।

সিম্পল ফ্র্যাকচারের সংযোগের উপসংহারে উচ্চ অংশগুলি গোলাকার ধারণ করে এবং অনাবশ্যক প্রভিশনেল ক্যালাসগুলি শোষিত হইয়া যায়। এই সম্পূর্ণতা লাভ করিতে কয়েক বৎসরও লাগিতে পারে। ভগ্ন অস্থিটী ঠিক যথাস্থানে স্থাপিত হইলে মেডালারি ক্যালেনটী খুলিয়া যাইতে এবং অস্থির স্থূলতা দূরীভূত হইতে পারে। সাধারণতঃ ভঙ্গস্থানটী স্পষ্ট চিনিতে পারা যায়, কিন্তু কোন কোন স্থলে তাহা চিনিতে পারা যায় না।

কম্পাউন্ড ফ্র্যাকচারের সংস্কার ( *repair of a compound fracture* )—মাংসাক্তরতন্ত ( *granulation-tissue* ) সাক্ষাৎরূপে অথবা প্রথমতঃ সূত্রময় তন্ত্বতে পরিণত হইয়া অবশেষে অস্থিতে পরিণত হইলে এই সংস্কার ঘটে। পুষ্টিপদার্থ এবং কোমল ও কঠিন তন্ত্বর নিজস্বসিদ্ধায়া এই প্রক্রিয়া বিলম্বিত হয়।

মাংসপেশী ( *muscles* )—কোন মাংসপেশী কঠিত হইলে তাহার ফাঁক অনেক বেশী হয় এবং মাংসাক্তরদ্বারা তাহা আরোগ্য হয়। সার্কোলেমার ছিন্ন অংশদিয়া প্রোটোপ্লাজম বাহির হইয়া যায় এবং সূত্রের ফাঁকে ২ কতকদূর পর্যন্ত লিম্বুকোসাইট প্রবেশ করে। মাংসাক্তরতন্ত হইতে সাধারণ স্কার-টিসু বিকাশপ্রাপ্ত হইয়া মাংসপেশীর প্রান্তদ্বয়কে একত্রিত করে।

নায়ুকোষ ও নায়ু ( *nerve-cells and nerves* )—যদি কোন



স্নায়ু কাটা যায়, তবে প্রান্তদ্বয় একত্রিত করিলে স্নায়ুটিস্বয়ং আবিলম্বে সংযোগ সাধিত হয়। দুই ইঞ্চিপৰ্য্যন্ত কাটিয়া ফেলিলেও সময়ে সেই স্নায়ুর ক্রিয়া পুনঃস্থাপিত হয়।

বিভাজিত হওয়ার পর মায়েলিন (myelin) বাহির হইয়া পড়ে এবং স্নায়ুর ফাঁকে ফাঁকে ও শিথের (sheath) মধ্যে রক্তোৎসর্গ হয়। তৎপর প্রান্তদ্বয়ের মধ্যে লিম্বিকোসাইট প্রবেশ করতঃ সেইগুলিকে ক্ষীত (bulbous) করে। কোমল অংশসকলে লিম্বিকোসাইট প্রবেশ করে এবং মাংসাস্তরতন্তুর একটি চাপদ্বারা প্রান্তদ্বয় সংযোজিত হয়। পরে ইহা সাধারণ স্নায়ুতন্তুতে পরিণত হয়।

**উপত্বক (epithelium)**—এপিথিলিয়াম সকলসময়েই পূর্ববর্তী এপিথিলিয়ামহইতে উৎপন্ন হয়। আমরা ক্ষতে দেখিতে পাই, যে রিটর (rete) কোন ছিন্ন অংশ মাংসাস্তরতন্তুর মধ্যে অক্ষত থাকিয়া না গেলে এপিথিলিয়াম নিয়তই ক্ষতের পরিধিহইতে কেন্দ্রাভিমুখে অগ্রসর হয়। ইহা-দ্বারা ই পূর্বোক্ত উক্তির সমর্থন হইতেছে।

চর্ম, স্নায়িকঝিলী এবং অনেকানেক গ্রন্থির এপিথিলিয়াম চিরজীবনই বিনষ্ট ও পুনর্নির্মিত হইতেছে। স্নায়িকঝিলী এবং কিডনির ক্যাটারে এই প্রক্রিয়া অতিদ্রুত সাধিত হয়।

## Healing of Wounds.

আঘাতের আরোগ্য।

প্রায় সর্বপ্রকার আঘাতের (Wound) সংযোগ এবং বিনষ্টবিধানের পুনর্নির্মাণ প্রথমতঃ স্নায়ুটিস্ব অর্থাৎ নূতন রক্তবাহিনী নাড়ী ও সংযোজক তন্তুর গঠনদ্বারা সাধিত হয়। অবশেষে ক্ষতিগ্রস্ত তন্তুগুলির অল্প বা অধিক সংস্থার হইতে পারে। উৎপাদ প্রকারে আরোগ্য হয়, কিন্তু সেগুলি মূলতঃ অভিন্ন। সেইগুলি এই—(১) সাক্ষাৎ সংযোগ (immediate union); (২) প্রথম উদ্যমে সংযোগ (union by first intention); (৩) দ্বিতীয় উদ্যমে বা মাংসাস্তরদ্বারা সংযোগ (union by second intention or by granu-

lation ) ; (৪) পোসের নিম্নে আরোগ্য ( *healing under a scab* ) ; এবং (৫) দুই মাংসাক্তরিত প্রদেশের সংযোগ ( *union of two granulating surfaces* ) ।

**Immediate union**—ইহাতে উত্তর অপরিবর্তিত দুইটা প্রদেশ লিম্ফের সাহায্য ব্যতীত মিলিত হইয়া যায়। ইহা ২৪ ঘণ্টার মধ্যে শেষ হয় এবং কোন দাগ ( *scar* ) থাকে না। অনেক নিদানবোঝা এই প্রক্রিয়া স্বীকার করেন না। তাঁহারা বলেন, চক্ষুর অগোচর অতি অল্পপরিমাণ লিম্ফদ্বারা এই সংযোগ সাধিত হয়।

**Union by first intention**—ইহা সচরাচর সূচিকৎসিত অস্ত্রজনিত উত্তে হইয়া থাকে। নিম্নলিখিত অবস্থায় এইরূপ সংযোগ ঘটিতে পারে না:— (১) যদি উত্তর বাহু প্রান্তকে ঠিকরূপে একত্রিত না রাখা হয় ; (২) গভীর অংশে কোন আগন্তুকপদার্থ, রক্ত বা নির্গলন ( *exudation* ) বর্তমান থাকিলে ; (৩) উত্তর প্রদেশ বিশ্রামে না থাকিয়া নড়াচড়া করিলে ; (৪) প্রদেশগুলির বিগলন হইলে ; (৫) কোনপ্রকার উত্তেজনা দ্বারা প্রদাহের আধিক্য হইলে। সাবধানে রক্তস্রাব নিবারিত রাখা, পরিষ্কার রাখা, তরলপদার্থ বহিষ্করণ ( *drainage* ), উত্তর মুখকে একত্রিত রাখা, বিশ্রামের বিধান, কীটাপূজ্বনিত বা সংক্রামক প্রদাহের নিবারণ প্রভৃতি দ্বারা পূর্বোন্নিখিত কোন অবস্থা ঘটিতে না দিলে নিম্নলিখিত পরিবর্তন ঘটে। কৈশিকানাড়ীগুলির মধ্যে অব্যবহিত নিকটস্থ সহযোগী ( *collateral* ) রক্তবাহিনী নাড়ীপর্যন্ত রক্ত জমাট ( *thrombosed* ) হইয়া যায়। কর্তনের উত্তেজनावশতঃ তরলপদার্থ এবং রক্তের কণিকা নির্গলিত হয়। প্রথমতঃ নির্গলিতপদার্থে লোহিতকণিকা অনেক দেখা যায়, কিন্তু তাহা সত্তর কমিয়া যাওয়ার তরলপদার্থটি পরিষ্কৃত ও গাঢ় পীতবর্ণ হয়। এই নির্গলনের পরিমাণ অল্প হইলে, তাহা উত্তর মুখদ্বারা বাহির হইতে পারে, কিন্তু অধিক হইলে ড্রেইনেজ্ টিউব ব্যবহার করা উচিত। সেই নির্গলনে যে কাইট্রিন থাকে, তাহা প্রদেশদ্বয়ে জমাট হইয়া তাহাদিগকে সংযোজিত করে। ইহাতে লিম্বুকোসাইট থাকে। কোন উত্তে খোলা রাখিলে তাহা যে চক্ষুকে দেখায়, এই লিম্ফই তাহার কারণ। আঘাতের উত্তেজনায় হ্রাসের সূচক সূচক এই নির্গলনের হ্রাস হয়।

**Union by granulation**—কোন উত্তর দুইটা যুথকে একত্রিত করিতে না পারিলে, কিংবা প্রথম উদ্যমে সংযোগের বাধা জন্মিলে এই প্রকারে সংযোগ ঘটয়া থাকে। সংযোগ না হওয়া পর্য্যন্ত কর্তৃত প্রদেশদ্বয়ে বিবিধ উদ্ভেজনার সম্ভাবনা থাকে। এই উদ্ভেজনাবশতঃ নূতন রক্তবাহিনী নাড়ীহইতে তরলপদার্থ এবং লিম্ফোসাইট নির্গলিত হয় এবং সেই লিম্ফোসাইট কোষা-স্তম্ভ পদার্থের সহিত মিলিত ও রক্তবাহনাদীবিশিষ্ট হইয়া মাংসাস্থর-তন্তুতে (granulation-tissue) পরিণত হয়। অধিকাংশ নিদানবৈজ্ঞানিক মতে প্রাথমিক প্রবল উদ্ভেজনা ক্রান্ত হইলে পর নিকটস্থ সংযোজক তন্তুর কোষের (corpuscles) সংখ্যাবৃদ্ধি দ্বারা মাংসাস্থরতন্তু উৎপন্ন হয়। তন্তুর পরিমাণ বাড়িতে বাড়িতে অবশেষে অপায়টী সম্পূর্ণ ভরিয়া যায় এবং তখন সেই মাংসাস্থরের উপর চর্ম হয়।

**Healing under a scab**—ইহাতে নির্গলন পরিমাণে অল্প এবং তাহা শুকাইয়া একটি খোসার (scab) পরিণত হয়। অনিয় লোমছা (abrasion) ভিন্ন অস্ত্র কিছতে ইহা সম্ভবাদেহে প্রায় দেখা যায়না। ইহার নীচে মাংসাস্থরতন্তু ও স্নায়ুতন্তু উৎপন্ন হয় এবং উপত্বক্ ভিতরদিকে বাড়িতে থাকে। যখন চর্মোৎপাদন শেষ হয়, তখন খোসাটী পড়িয়া যায়। শুক খোসাটী দ্বারা অতি সামান্য উদ্ভেজনাই হইয়া থাকে এবং ইহা কখনও পচেনা। যদি খোসার নীচে ক্ষতটী বিলুপ্ত হয়, তবে বৃষ্টিতে হইবে, যে কোন দূষিত (infective) পদার্থ দ্বারা এরূপ ঘটয়াছে। আমরা অনেকসময়ে কোন গভীর ক্ষতকে কলোভিয়ন দ্বারা, অথবা টিংচার অব বেঞ্জোয়িন বা রক্তমাখা লিট শুকাইয়া তত্ত্বারা, পূর্ণ করতঃ খোসানিৰ্ম্মাণপ্রণালীর অমুকরণ করি। কিন্তু এরূপ চিকিৎসার বিপদের আশঙ্কা আছে; কারণ, কোন দূষিত (septic) কীটপু (organism) তাহাতে ঢুকিয়া থাকিলে, প্রদাহ উৎপাদন করিবে, এবং শ্রাব বাহির হইতে না পারিয়া অনিষ্ট ঘটাইবে।

**Union of two granulating surfaces**—দুইটা প্রদেশ মাংসা-স্থরবিশিষ্ট হইলে উভয়কে একত্রিত করিলেই প্রায়শঃ মিলিয়া যায় এবং তাহাতে নিরহইতে ভরিয়া আনিতে যে সময় লাগিত তাহা বাঁচা যায়।

স্কেটকহইতে পূর বাহির করিয়া দিলে তাহার উভয় প্রাচীর একত্রিত হইয়া এই প্রণালীতেই আরোপ্য হয়।

### Transplantation of Tissues.

তন্তরোপণ।

বহুকালহইতে ইহা জানা আছে, বেনাসিকা এবং অঙ্গুলির অগ্রভাগ প্রভৃতি শরীরের কোন অংশ শরীরহইতে সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্ন হইয়া গেলে পর ৩৭-কণাৎ যথাস্থানে স্থিরভাবে স্থাপন করিলে যুড়িয়া যায়। ইহা সুবিদিত যে, সার্বাদিক মৃত্যুর পরেও তন্ত অল্পকাল বাঁচিতে পারে। প্রায় প্রত্যেক তন্ত-রই কোন অংশ পৃথক্ করিয়া শরীরের অপর অংশে বা অপর কোন প্রাণীর শরীরে রোপণ করিলে এবং উপযুক্ত অবস্থার অভাব না হইলে, তাহা বাঁচিতে দেখা গিয়াছে। সেইসকল অবস্থা এই—(ক) বিধানাংশটী অতি কোমল-ভাবে ও তাড়াতাড়ি স্থানান্তরিত করিলে, যেন স্থানান্তরকালে তাহা জীবিত থাকে; (খ) যে প্রদেশে রোপণ করা হইবে, তৎসহ ভালরূপ সংযোগ হওয়া চাই; (গ) তাহার উত্তাপ রক্ষা করা আবশ্যক; এবং (ঘ) সর্ব-প্রকার উত্তেজনা, বিশেষতঃ সংক্রামকপদার্থের উত্তেজনা, নিবারণ করা প্রয়োজনীয়। এইরূপ অবস্থায় বিধানাংশটী প্রথমোক্তমদ্বারা তাহার ক্ষেত্রের সহিত মিলিত হইয়া যায় এবং রক্তবাহিনী নাড়ী বাহির হইয়া ইহাতে প্রবেশ না করা পর্য্যন্ত সেই ক্ষেত্রহইতে নিঃসৃত লিম্ফদ্বারাই পরিপোষিত হয়। স্বভাবতঃ যে তন্তর অল্প পোষণোপাদানের প্রয়োজন, তাহাই রোপণের বিশেষ উপযোগী।

উপত্বক অল্প সর্বপ্রকার তন্ত অপেক্ষা অধিক রোগপোষণযোগী। স্কিন-গ্রাফ্টিং (skin-grafting) এই উপযোগিতার ব্যবহার হয়, তাহাতে রিটর অনিয় অংশের স্থান টুকরা সুস্থভাবে মাংসাস্ত্ররযুক্ত প্রদেশে স্থাপন করা হয়। এইসকল টুকরা প্রথমতঃ নির্গলনদ্বারা পোষিত হইয়া বাড়িতে থাকে, ও শক্ত-ভাবে লাগিয়া যায়, এবং সেগুলি কেন্দ্র হইয়া চতুর্দিকে উপত্বক বিস্তারিত করে। উৎপাটিত চুলের মূলাবরণের (root-sheath) কোষসমূহদ্বারা এই উদ্দেশ্য ভালরূপে সাধিত হয়। এইরূপে মাংসাস্ত্ররতন্তর উপরে চর্ম উৎপন্ন

হইতে পারে। কিন্তু চর্শ্বোৎপাদনের সঙ্গে স্কারটিফর সঙ্কোচন না হইলে, চর্শ্বচিহ্ন ( cicatrix ) ছিন্ন হইতে পারে।

এক বর্গইঞ্চ চর্শ্ব চর্শ্বরহিত করতঃ রোপণ করিয়া এক্ট্রোপিয়ন ( ectropion ) প্রভৃতি গঠনবিকৃতি আরোগ্য করা যায়।

এইরূপে এণ্ট্রোপিয়ন-রোগে ( entropion ) শশকের কজ্জাক্‌টাইভা-হইতে একটুকরা মৈদ্রিকঝিলী লইয়া রোপণ করা হয়।

উপাধি এবং পেরিয়স্টিয়াম্ ( বিশেষতঃ তরুণাবস্থায় ) রোপণের বিশেষ উপযোগী। অস্থি, মাংসপেশী প্রভৃতিও রোপিত হইয়া থাকে।

## ষষ্ঠ অধ্যায়।

### TUMOUR.

#### অর্বুদ।

যে নূতন তত্ত্বনির্মাণ শরীরের কোন অংশের পক্ষে অস্বাভাবিক, সেই অংশের আকৃতির ব্যত্যয় ঘটায়, স্থূল ও সূক্ষ্ম গঠনে সেই অংশহইতে বিভিন্ন, কোন শারীরিক ক্রিয়া সম্পাদন করেনা, অবিশ্রান্ত বাড়িতে থাকে, শরীরের সাধারণ পরিপোষণের অল্প বা অধিক নিরপেক্ষ এবং প্রদাহের কারণ বা প্রদাহজাত নহে, তাহাকে অর্বুদ বা ট্যুমার ( Tumour ) বলে।

বিকাশ ( development )—অর্বুদের পোষণ সুস্থবিধানের পোষণের নিয়মামুসারে সাধিত হয় না। যখন শরীর ক্লান্ত এবং স্বকের নিয়মিত মেদ অদৃশ্য হয়, তখন মেদার্বুদ ( fatty tumour ) প্রায় ক্ষয় পায়না এবং যখন রোগী শীঘ্রই শুকাইতে থাকে, তখন সাংঘাতিক অর্বুদ ( malignant growth ) অতিশয় বাড়িতে থাকে। এতদ্বারা অনুমিত হইতেছে যে অর্বুদের স্বায়ু নাই।

সাধারণ সংযোজকতন্তু, রক্তবাহিনী নাড়ী এবং লসিকামণ্ডলীর ( lymphatic system ) উপাদানহইতেই অর্বুদ স্ফূর্তি উৎপন্ন হয়। যে তন্তু প্রত্যেক অংশে রক্তবাহিনী নাড়ীগুলিকে বেষ্টিত করিয়াছে এবং সমস্ত দেহের সর্বাংশ

যুক্তির আদে, তাহাকে সাধারণ সংযোজক তন্তু (Common connective tissue) বলে। ইহা টেঙন, উপাধি, অস্থি প্রভৃতি বিশেষ বিশেষ প্রকারের সংযোজক তন্তুহইতে বিভিন্ন।

মাংসপেশী ও স্নায়ু এই দুই প্রকারের তন্তুহইতে অর্কুদের বিকাশ অপেক্ষাকৃত অল্প হয়। অর্কুদ যে তন্তুহইতে উৎপন্ন হয়, সেই তন্তুর সহিত নূতন বৃদ্ধির ঐক্য ও পার্থক্য অনুসারে অর্কুদকে দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়—হোমোলগাস (Homologous) বা সমধর্মী এবং হেটেরোলগাস (Heterologous) বা অসমধর্মী। অর্কুদ গঠন ও বিকাশে তাহার প্রত্নতত্ত্বের সহিত একরূপ হইলে, তাহাকে হোমোলগাস, এবং তাহাহইতে বিভিন্ন হইলে অর্কুদটাকে হেটেরোলগাস বলে। কোন উপাধিময় অর্কুদ উপাধিহইতে উৎপন্ন হইলে তাহা হোমোলগাস, কিন্তু প্যারোটিড গ্রাণ্ড প্রভৃতি অস্ত্র কোন তন্তুহইতে উৎপন্ন হইলে হেটেরোলগাস।

চতুশ্চার্ধ তন্তুর সহিত অর্কুদের সম্পর্ক (relation of the tumour to the surrounding parts)—চতুশ্চার্ধ তন্তুর সহিত অর্কুদের সংলগ্ন সর্বত্র সমান নহে। কোন স্থলে অর্কুদটা সীমায়, চতুশ্চার্ধ অংশ-তলিকে স্থানান্তরিত করে, এবং তাহাদের সংযোজকতন্তুগুলিকে বিচূড় ও উত্তেজিত করে, এইপ্রকারে অর্কুদের চারিদিকে একটা স্ফাবরণ (fibrous capsule) প্রস্তুত হইয়া তাহাকে সম্পূর্ণ পৃথক করিয়া রাখে। লাইপোমেটা (lipomata), ফাইব্রোমেটা (fibromata) এবং এন্কড্রোমেটা (enchondromata) এইরূপে কোবায়িত থাকে। আবার কোন কোন স্থলে অর্কুদ নিকটস্থ গঠনকে লঙ্ঘিত করে। তখন অর্কুদ ও চতুশ্চার্ধ অংশের মধ্যে কোন সীমান্তচক্রেখা থাকে না। শূন্যচক্রে একটা সীমান্তচক্রেখা অনুভূত হইলে, কিন্তু অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে জানা যায়, যে অর্কুদকোবাসমূহ নিকটস্থ তন্তুতে প্রবেশ করিয়াছে।

নিকট পরিবর্তন (Retrogressive changes)—টুমোর প্রায়ই অদৃশ্য হয় না, হুতরাং ইহা এবিধের গামা (gumma) প্রভৃতি প্রাদাহিক বৃদ্ধিহইতে বিভিন্ন। ইহা হয়তঃ একভাবে থাকে, নতুবা অল্প বা অধিক বাড়ি। শীঘ্র বা বিলম্বে ইহাতে নিকট পরিবর্তন আরম্ভ হয়। ক্রমশঃ পরিবর্তন, আরম্ভের

সময় সর্বত্র একরূপ নহে। টিউমারের বৃদ্ধি বত সত্ত্বর এবং নবোৎপন্ন তত্ত্বর গঠন বত নিকৃষ্ট, তাহার হারিষ তত অল্প, এবং নিকৃষ্ট পরিবর্তন তত সত্ত্বর আরম্ভ হয়। কার্সিনোমেটা (carcinomata) ও সার্কোমেটা (sarcomata) অতি সত্ত্বর বৃদ্ধিত হয়, কিন্তু শীঘ্রই অপকর্ষ লাভ করে। পক্ষান্তরে অস্থির অর্জুদ (osseous tumour) ধীরে ধীরে বিকশিত হয় এবং তাহার নিকৃষ্ট পরিবর্তন প্রায় হয় না। এই নিকৃষ্ট পরিবর্তন স্নায়ুতত্ত্বর পরিবর্তনের সদৃশ। সেইসকল যথা—(ক) মেদাপকর্ষ (fatty degeneration) এবং তাহার পরিণাম কোমলত্ব ও পনীরত্ব (caseation); (খ) পিগমেন্টেরি (pigmentary), ক্যালকেরিয়াস (calcareous), কোলয়েড (colloid) এবং মিউকয়েড (mucoid) ডিজেনারেশন; (গ) প্রদাহ, ক্ষতোৎপত্তি (ulceration), নিক্রোসিস এবং হেমরেজ (haemorrhage)।

রোগনির্ণায়ক গতি (Clinical course)—লক্ষণানুসারে টিউমার দুই ভাগে বিভক্ত, সাধারণ (simple) এবং সাংঘাতিক (malignant)।

যে টিউমার ধীরে ধীরে ও স্থিরভাবে বৃদ্ধি পায়, অথবা কোন নির্দিষ্ট আয়তন পর্যন্ত বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়। একভাবে থাকে, তাহাকে সিম্পল টিউমার বলে। ইহার তত্ত্বর গঠন প্রাপ্তবয়স্কদিগের স্বাভাবিক তত্ত্বর গঠনের সদৃশ এবং ইহা সাধারণতঃ একটা পৃথক আবরণদ্বারা আচ্ছাদিত থাকে, সেই আবরণ (capsule) হইতে ইহাকে বাহির করিয়া লওয়া যায়; কারণ, ইহা চতুষ্পার্শ্ব অংশকে আক্রান্ত করে না। এইরূপে উঠাইয়া লইলে ইহা সেইস্থানে আর হয় না, এবং ইহার লক্ষণ গ্রহি বা অধিকতর দূরবর্তী অংশের গোণ (secondary) বৃদ্ধি ঘটেনা। প্রদাহ প্রভৃতি কোন দৈবঘটনা হইলে, ইহা দ্বারা বাহ্যিক-রূপে (mechanically) ভিন্ন অস্ত্র কোন প্রকারে স্বাভাব্য অনিষ্ট হয় না। সম্পূর্ণ বিকশিত সংযোজকতত্ত্বজাতীয় টিউমারের গতি সচরাচর এইরূপ হইয়া থাকে এবং সেগুলি অতি প্রকাণ্ড হইতে পারে।

পক্ষান্তরে ম্যালিগনেণ্ট টিউমার সাধারণতঃ তাড়াতাড়ি বৃদ্ধি পায়, এবং তাহার ক্রমশঃ বাড়িবার প্রবণতা থাকে। ইহার তত্ত্বগুলি শরীরিক তত্ত্বর বিসদৃশ (atypical); ইহা কখনও কোন আবরণ (capsule) দ্বারা আচ্ছাদিত থাকেনা; বাড়িতে বাড়িতে চতুষ্পার্শ্ব তত্ত্বগুলিকে আক্রান্ত

করে। ইহাকে বধাসাধা সম্পূর্ণ উঠাইয়া ফেলিলেও সেই স্থানে পুনঃপুনঃ হয় এবং উঠাইয়া ফেলা হওক আর না হওক, নিকটস্থ লসিকাগ্রন্থিতে বা দূরবর্তী অংশে অথবা উভয়ত্র গৌণ বৃদ্ধি উৎপাদন করিতে পারে।

যদিও এই টিষুমারের উৎপত্তির প্রারম্ভে রোগী কখন কখন সম্পূর্ণ সুস্থ থাকে, সে শীঘ্রই শুকাইয়া যায়, সত্ত্বর দুর্বল ও অতিশয় রক্তহীন হয়, তাহার কাথেক্সিয়া (cachexia) উৎপন্ন হয়। এইরূপ অবস্থার কয়েকটা কারণ আছে—(ক) অর্কুদের কোষসমূহের বৃদ্ধির জন্য সাধারণ তত্ত্বহইতে পোষণোপাদান (nutriment) লইয়া যাওয়া; (খ) সম্ভবতঃ অর্কুদকোষের পরিবর্তন (metabolism) হেতু রক্তে অস্বাভাবিক নিঃস্রাব প্রদান; (গ) যন্ত্রণা এবং মানসিক উদ্বেগ; (ঘ) ক্ষতোৎপত্তিহেতু প্রচুর স্রাব এবং দূষিত পদার্থের শোষণ, এবং (ঙ) কখনও বা খাদ্যের গ্রহণ ও শোষণের বাধা।

নিকটস্থ অংশে অর্কুদের পুনরুৎপত্তি—পূর্বস্থানে অর্কুদের পুনরুৎপত্তি সাধারণতঃ সাংঘাতিকতার সর্বপ্রথম ও অতি অনাবশ্যক প্রমাণ। অর্কুদের কতকগুলি কোষ থাকিয়া যায় বলিয়াই ইহা ঘটে; যেসকল অর্কুদ ক্যাপসিযুলে আবৃত থাকে সেগুলিতে ইহা হইবার সম্ভাবনা অল্প, কিন্তু যেসকল বৃদ্ধি নিকটস্থ অংশকে আক্রান্ত করে এবং প্রত্যক্ষ সীমার বাহির পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়, সেইসকলেই ইহা হইবার অধিক সম্ভাবনা।

নিকটস্থ লসিকাগ্রন্থিতে অর্কুদের পুনরুৎপত্তি—সাংঘাতিক অর্কুদের কোষসমূহ লসিকাশ্রাতে প্রবিষ্ট ও তদ্বারা চালিত হইয়া নিকটস্থ লসিকাগ্রন্থিতে অবরুদ্ধ ও তথায় বিকাশপ্রাপ্ত হইয়া গৌণ অর্কুদে পরিণত হয়। এইগুলির প্রকৃতি সকল সময়েই প্রাথমিক অর্কুদের মত।

দূরবর্তী তন্ত্ৰতে অর্কুদের পুনরুৎপত্তি—ইহা সাংঘাতিক অর্কুদের বিস্তৃতির শেষ অবস্থা এবং ইহাকে তাহাদের জেনারেলাইজেশন (generalisation) বলে। অর্কুদের কোন কোন উপাদান রক্তস্রোতে প্রবিষ্ট হইয়া এই পুনরুৎপত্তি ঘটায়। অতএব গৌণ অর্কুদগুলি অর্কুদকোষের এম্বোলিজমের (embolism) ফল। ইহা প্রকৃতিতে প্রাথমিক অর্কুদের সদৃশ কিন্তু তদপেক্ষা বড়, কোমল, রক্তবাহনাতীবিশিষ্ট ও বর্জনশীল হইতে পারে।



**সাংঘাতিকতার কারণ**—পূর্বে অঙ্কিত হইত, যে গঠনের বিভিন্নতা হেতুই কোন কোন অর্কুদ সাংঘাতিক হয় এবং অপরগুলি সেইরূপ হয় না। ডাঃ কোনহিমের মতে চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুগুলির কোনরূপ পরিবর্তন হওয়ায় তাহারা আক্রমণের প্রতিরোধ করিতে অক্ষম হয় বলিয়া অর্কুদ সাংঘাতিক হয়। প্রত্যেক তন্তুরই এরূপ একটা শক্তি আছে, যে তাহা তদ্বারা অপর তন্তুর আক্রমণের (infiltration) প্রতিরোধ করিতে পারে; সেই শক্তিকে ফিজিয়লজিকেল রিজিস্টেন্স (physiological resistance) বলে। এই শক্তি নিম্নলিখিত কারণে হ্রাস হইতে পারে—(ক) অপায় (injury) বশতঃ প্রদাহ, (খ) বয়স, এবং (গ) বংশদোষ।

**কারণতত্ত্ব**—অপায় বা উত্তেজनावশতঃ অনেক সময়ে অর্কুদ উৎপন্ন হয়, কিন্তু কখন কখন অপায় বা উত্তেজনা ভিন্নও অর্কুদ হয়; রোডেন্ট আলসার (rodent ulcer) এবং চিমনি-সুইপারদিগের (chimney-sweeper) মুকব্বে (scrotum) যে ক্যান্সার হয় তাহা, উক্ত কারণজনিত।

সাংঘাতিক অর্কুদের ক্যাথেক্সিয়া উৎপাদন, ঘনত্ব পুনরুৎপত্তি, সংখ্যাবাধিক্য, এবং কোলিকতাহেতু পূর্বে এইরূপ অঙ্কিত হইত, যে সাংঘাতিক অর্কুদের কারণ কনষ্টিটিউশনাল (constitutional)। কিন্তু “constitutional” শব্দটি ব্যর্থক বলিয়া তৎপরিবর্তে জেনারেল (general) এই শব্দটি ব্যবহার করা উচিত।

**অতিরিক্তভ্রোণ কোষসম্বন্ধীয় কল্পনা** (Theory of embryonic remains)—বিবৃদ্ধি, অল্পলিম্ভকাদির আধিক্য ও অশ্রান্ত প্রকার আজন্মস্থায়ী অর্কুদ প্রভৃতি ভ্রূণাবস্থাজাত বিকৃতি দেখিয়া ডাঃ কোনহিম্ অঙ্কমান করেন যে কোন অংশের জন্ত যতগুলি কোষের প্রয়োজন তদপেক্ষা অধিক পরিমাণে উৎপন্ন হইলে, অতিরিক্ত কোষগুলি ভ্রূণাবস্থায় কোন স্থানে অবস্থিত বা একটা তন্তুর সর্কাংশে ছড়িয়া থাকে, এবং সেইগুলিহইতেই টিম্যার উৎপন্ন হয়।

**অতিরিক্ত রক্তসরবরাহহেতুও** টিম্যার উৎপন্ন হইতে দেখা যায়। যৌবনকালে ওভেরির ডার্ময়েড, এবং গর্ভকালে স্তন, ওভেরি ও জরায়ুর অর্কুদের বৃদ্ধি তাহার উদাহরণ। রক্তাধিক্যহেতু বর্ধনোপযোগী কোষের

সংঘাত্ত্বি হইতে পারে এবং অপায়হেতু যে অর্কুণ্ড উৎপন্ন হয়, তাহারও কারণ রক্তাধিকা ।

**Parasitic Theory**—সার্কোমা, কার্সিনোমা প্রভৃতি সাংঘাতিক অর্কু-  
দের কারণ অজ্ঞাত । ইহারা স্থানিক বিস্তারবশীল, এবং লসিকা ও রক্তপথে  
স্থানান্তরে গমন করে, এতদ্বারা টিস্যুবার্কিমুলোসিস প্রভৃতি সংক্রামক রোগের  
সহিত তাহাদের সাদৃশ্য দৃষ্ট হয় বলিয়া তাহাদের উৎপত্তির কারণও অতিরিক্ত  
বলিয়া সন্দেহ হয় । কোন কোন নিদানবেত্তার মতে কোন স্থানে একটা  
কীটাপু প্রবিষ্ট হইলে, সেই স্থানের কোষের সংখ্যা বর্ধিত হয় এবং সেই কীটাপু  
লসিকা ও রক্তপথে স্থানান্তরে নীত হইয়া সংক্রামকতা উৎপাদন করে ।

**শ্রেণীবিভাগ**—স্বয়ংগঠনের প্রকৃতি (histological character)  
অনুসারে অর্কুণ্ডকে নিম্নলিখিত কয়েক শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়:—

( ১ ) সম্পূর্ণবিকসিতসংযোজকতত্ত্বজাতীয় ( *Type of fully developed Connective Tissues* ) ।

ফাইব্রোমা ( Fibroma ) স্বয়ংগঠক-জাতীয় ( *Type of fibrous tissue* )

মাইক্সোমা ( Myxoma ) মৈথ্রিক „ „ ( „ mucous „ )

লাইপোমা ( Lipoma ) মেদ „ „ ( „ adipose „ )

কণ্ড্রোমা ( Chondroma ) উপস্থি „ „ ( „ cartilage „ )

অস্টিয়োমা ( Osteoma ) অস্থি „ „ ( „ bone „ )

লিম্ফোমা ( Lymphoma )

লিম্ফেঙ্গিয়োমা ( Lym-  
phangioma ) } লিম্ফয়েড „ „ ( „ Lymphoid „ )

২। ভ্রৌণসংযোজকতত্ত্বজাতীয় ( *Type of Embryonic Connective Tissue* ) ।

সার্কোমা ( Sarcoma ) . . . তাহার ভিন্ন২ প্রকার ।

৩। উচ্চশ্রেণীকৃততত্ত্বজাতীয় ( *Type of higher Tissues* ) ।

মাইয়োমা ( Myoma ) মাংসপেশী-জাতীয় ( *Type of muscle* ) ।

নিউরোমা ( Neuroma ) স্নায়ু „ „ ( „ nerve ) ।

এঞ্জিয়োমা (Angioma) রক্তবাহনাকী-জাতীয় (Type of blood-vessels)।

৪। ঔপস্ফাটিকত্বজাতীয় (Type of Epithelial Tissues)।

প্যাপিলোমা (Papilloma) চর্ম বা স্নৈমিকঝিল্লীর প্যাপিলা (Papillæ of skin or mucous membrane)।

এডেনোমা (Adenoma) } গ্রন্থিসমূহ (Glands)।  
কার্সিনোমা (Carcinoma) }

৫। মিশ্র অর্কুদ বা টেরেটোমা (Mixed Tumours or Teratomata)।

## সপ্তম অধ্যায়।

### FIBROMATA.

#### ফাইব্রোমেটা।

এইসকল অর্কুদ পরিণত সংযোজকতন্তুর বৃদ্ধি। এইগুলিতে কোষ ও কোষান্তঃস্থ পদার্থ উভয়ই সম্পূর্ণ বিকাশপ্রাপ্ত এবং স্বাভাবিক সংযোজক তন্তুর সদৃশ। পূর্ববর্তী প্রবণতা, ক্রমাগত উত্তেজনা, প্রদাহ প্রভৃতি কারণে এইসকল অর্কুদ জন্মিতে পারে।

ইহারা দুই শ্রেণীতে বিভক্ত :—

(১) কঠিন (hard); এপোনিয়োসিস ও টেওনে এইগুলি দেখা যায়।

(২) কোমল (soft); যকের নিয়মিত এরিয়োলার টিস্যুতে এইগুলি দৃষ্ট হয়।

কোমল ফাইব্রোমা অপেক্ষাকৃত শিথিল, অল্প ঘন সূত্রময়তন্তুযুক্ত। নির্মিত। এইগুলি চর্ম ও স্নৈমিক ঝিল্লীর নিয়মিত তন্তুতে ছড়ানভাবে দৃষ্ট হয়। এইগুলি যকের নিয়মিত বৃত্তবিশিষ্ট আবরণবাহিত (non-capsulated) বৃহৎ আকার ধারণ করতঃ **জেন্স** (nests) নামে কথিত হয়। এইগুলি কখন কখন বহুসংখ্যক হয়। **মোলাস্কাস ফাইব্রোসাম** (molluscum fibrosum) রোগে যকের নিয়মিত তন্তু এক প্রকার বৃদ্ধি দেখা যায়। এই রোগে উরু, নিতম্ব ও অন্ত্র

স্থানহইতে শিথিল হ্রদ্রময় তন্তুদ্বারা নির্মিত বড় বড় চাপ বুলিয়া পড়ে। অনেক সময়ে এইগুলিতে বৃহদাকার রক্তবাহিনী নাড়ী থাকে, স্নতরাং তাহাদের উৎপাটনে প্রচুর রক্তস্রাব হইতে পারে।

কঠিন কাইট্রোমা টেণ্ডনের তন্তুর আয় ঘন হ্রদ্রময় তন্তুদ্বারা নির্মিত। ইহারা দৃঢ়, কঠিন ও আবরণবিশিষ্ট এবং কঠিত হইলে ধূসরাভ স্বেতবর্ণ, চকচকে ও হ্রদ্রময় দেখায়। এইগুলি মাটীর এসভিয়োসোসের পেরিয়স্টিয়ামহইতে উৎপন্ন হইলে সাধারণ হ্রদ্রময় এপিয়ুলিস (epulis) নামে কথিত হয়। নাসিকার ভিতরে উৎপন্ন হইলে এইগুলি একপ্রকার নেজ্যাল পলিপাসের (nasal polyps) মধ্যে গণ্য হয়। ইহারা আয়তন ও স্থানসম্বন্ধীয় অস্ববিধা ভিন্ন অল্প কোনকণ অনিষ্ট জন্মায় না। ইহারা চর্ম ও স্নায়ুর আবরণ ভিন্ন অল্প স্থানহইতে উৎপন্ন হইলে বেদনাশ্রু এবং একটীমাত্র থাকে। ইহারা অনপকারী এবং উৎপাটনের পর আর জন্মে না।

## MYXOMATA.

### মাইক্সোমেটা।

এইসকল অর্কুদ মাইগ্রিকতন্তুনির্মিত। মাইগ্রিক তন্তু একপ্রকার সংযোজক তন্তু। ইহার কোষাস্তঃস্থপদার্থ একজাতীয় (homogeneous), অর্কুসমূহ, জেলির আয়, অধিক তরলদ্রব্যবিশিষ্ট এবং মিয়ুসিনপ্রদ। ইহা স্ফাবস্ফায় চকুর ভিট্রাস হিয়ুমার ও জুগের নাভীনাড়ীরজ্জুতে প্রাপ্ত হওয়া যায়। ইহারা সাধারণতঃ কোষাবৃত, এবং অভিমবয়সে উৎপন্ন হয়। সিরাস মেম্ব্রেন ও স্বকের নিম্নস্থ চর্মি এবং মাংসপেশীর অবকাশস্থ ও সিরাস মেম্ব্রেনের নিম্নস্থ তন্তুতে দৃষ্ট হয়। এইগুলি স্নায়ুর পেরিনিয়ুরিয়ামহইতে উৎপন্ন হইলে একপ্রকার নিয়ুমোমা (neuroma), প্লাসেন্টাহইতে উৎপন্ন হইলে ইয়ুট্রাইন হাইডেটড (uterine hydatids) এবং নাসারন্ধ্রে জন্মিলে একপ্রকার নেজ্যাল পলিপাস বলিয়া গণ্য হয়।

পরবর্তী পরিবর্তনস্বরূপ কৈশিকানাড়ীর বিদারণ, রক্তস্রাব, ও শোণিতহীন (sanguineous cysts) নির্মাণ প্রায়ই ঘটিয়া থাকে। এই অর্কুদ প্রদাহযুক্ত, ক্ষতবিশিষ্ট বা বিগলিত হইতে পারে।

এইগুলি সচরাচর অনপকারী, কিন্তু আয়তনে অনেক বড় হইতে পারে। সম্পূর্ণরূপে উৎপাদিত হইলে পুনরায় প্রায় হয় না।

## LIPOMATA.

### মেদাবির্ভূদ।

এইগুলি এডিপোজ টিস্যুর অর্থাৎ মেদাবিষ্ট (infiltrated with fat) কোষবিশিষ্ট সাধারণ সংযোজকতন্ত্রের বিবৃদ্ধি। সমস্ত শরীরের কোষ মেদদ্বারা আবিষ্ট হওয়াকে ওবেসিটি (obesity) বলে। লাইপোমা স্থানিক সীমাবদ্ধ গঠন। যে কোন স্থানে স্বভাবতঃ চর্কি থাকে, সেই স্থানেই ইহা জন্মিতে পারে; এবং বর্তমান সংযোজকতন্ত্রকোষের মেদাবিষ্টতা, বা নূতন সংযোজকতন্ত্রকোষের সংখ্যাবৃদ্ধি এবং মেদাবিষ্টতা দ্বারা উৎপাদিত হয়। ইহাদের বৃদ্ধি আভ্যন্তরিক (central), কোষাবৃত্ত, ও উপখণ্ডবিশিষ্ট এবং ইহারা প্রথমতঃ অতি ধীরে ধীরে বর্ধিত হয়।

লাইপোমেটা সম্পূর্ণ অনপকারী, আকারে অতি বৃহৎ হইতে পারে, ইহারা সাধারণতঃ একটীমাত্র হয়, কিন্তু কখন কখন বহুসংখ্যক এবং কৌলিকও দেখা যায়। কখন কখন ইহারা এক স্থানহইতে অল্প স্থানে গমন করে।

এইসকল অর্ক্যুদের প্রদাহ, বা প্রৈল্লিক এবং চূর্ণময় অপকর্ষ হইতে পারে।

## CHONDROMATA.

### উপাস্থির অর্ক্যুদ।

এইগুলি উপাস্থিতন্ত্রের বিবৃদ্ধি। কণ্ঠোন্মা প্রায়ই প্রথম জীবনে দৃষ্ট হয়, সচরাচর সাধারণ সংযোজকতন্ত্র ও অস্থিহইতে উৎপন্ন হয়, উপাস্থিহইতে প্রায় জন্মে না।

ইহারা সাধারণতঃ অনপকারী, সচরাচর একটীমাত্র থাকে; কিন্তু যখন হস্ত বা পায়ের অন্তরীণে হয়, তখন প্রায়ই বহুসংখ্যক হইয়া থাকে।

অস্থি এবং গ্রন্থি প্রভৃতি হইতে উৎপন্ন কোমল কণ্ঠোন্মা অনেক সময়ে

সাংখ্যাতিক হয়—আক্রমণস্থানে পুনঃ উৎপন্ন হইতে পারে এবং কঠিন হুসফুস এবং অস্থাত্ত স্থানেও সংক্রান্ত হয়।

উপস্থিত কোষগুলি প্রধানতঃ গোলাকার বা ডিম্বাকৃতি, এবং সূত্রময় উপাধি প্রভৃতিতে নলাকার।

## OSTEOMATA.

### অস্থির অববৃদ্ধি।

এইগুলি অস্থির তন্তুর বিরুদ্ধি। এই তন্তু একপ্রকার সংযোজক তন্তু, ইহাতে অস্থিকোষসমূহ চূর্ণীভূত (calcified) কোষাঙ্কঃ পদার্থের মধ্যে মগ্ন। অস্টিয়োমেটা পেরিয়স্টিয়াম বা অস্থিমজ্জার উৎস্বেজনাধারা উৎপাদিত। ইহারাই দুই শ্রেণীতে বিভক্ত :—

( ১ ) এক্সোস্টোসিস (Exostosis); অস্থি বা অস্থিবিনী হইতে উৎপন্ন হয়।

( ২ ) অস্টিয়োফাইটস (Osteophytes); অস্থির দূরবর্তী সংযোজক তন্তুতে উৎপন্ন হয়।

ক্যান্সেললাস (cancellous) অস্টিয়োমেটা অস্থির স্পঞ্জবৎ তন্তুর সদৃশ।

কম্প্যাক্ট (compact) অস্টিয়োমেটা কম্প্যাক্ট (দৃঢ়) তন্তুর সদৃশ।

এবার্ণেটেড (eburnated) অস্টিয়োমেটা অত্যধিক ঘন, আইভরির (হস্তিস্তের) জায় ঘনত্ববিশিষ্ট বলিয়া ইহার এইরূপ নাম হইয়াছে। ইহাতে ক্যান্সেললাস টিসু বা রক্তবাহনাতী থাকে না।

অস্টিয়োমেটা ক্রোটের (skull) অস্থির আভ্যন্তরিক ও বাহ্য টেবলে উৎপন্ন হয়। কঠিন অস্টিয়োমেটাগুলি পেরিয়স্টিয়াম এবং অস্টিয়োকার্টে জন্মে। ক্যান্সেললাস অস্টিয়োমেটা দীর্ঘ অস্থির মজ্জা বা সন্ধিপ্রান্তে (articular extremities) জন্মে। অস্টিয়োফাইটস পূর্বাভূত উৎস্বেজনাজনিত হইলে, সাধারণ সংযোজক তন্তু, টেণ্ডন, উপাধি প্রভৃতি স্থানে এবং প্রধানতঃ পুরাতন অস্থি বা সন্ধির সিকটে জন্মে।

কম্প্যাক্ট অস্টিয়োমেটা অস্থির পৃষ্ঠহইতে উৎপন্ন হয়, একটা নীমাসূচক রেখাধারা সেই অস্থিহইতে পৃথক থাকে।

অটিনোমেটা সম্পূর্ণ অনপকারী, অতি ধীরে বৃদ্ধি পায়, প্রায়ই বৃহদাকার হয় না, প্রথম বহুসে হইলে প্রায়ই কোলিক এবং একাধিক থাকে।

ইহার সাধারণ পরবর্তী পরিবর্তন (secondary change) প্রদাহ। অটিনোমেটা ক্ষত বা বিগলনযুক্ত হইতে পারে। শেথোক্ত পরিবর্তনদ্বারা আইডরি এক্সোষ্টোসিস ছিন্ন ও আরোগ্য হইতে পারে।

## LYMPHOMATA ( LYMPHOID TUMOURS ).

### লিম্ফোমেটা ( লিম্ফয়েড টিউমার )।

এইসকল টিউমার লিম্ফেটিক বা এডিনয়েড টিউমার বিবৃদ্ধি। ইহার বিবিধ—(১) কোমল (soft) এবং কঠিন (hard)।

লিম্ফেটিক গ্যাণ্ডের ফলিকুল (follicle), গ্রীহার ম্যালফিঘিমান বডি, অস্ত্রের পেরাঙ্গ গ্যাণ্ড ও সলিটেরি গ্যাণ্ড, ক্যারিনাক্স ও টল্লিগের ফলিকুল, থাইমাস গ্যাণ্ড প্রভৃতি ও লিম্ফেটিক টিউমার নিৰ্মিত।

সফট লিম্ফোমেটা লিম্ফ কর্পাসুলের সংঘাত্যবৃদ্ধি এবং সম্ভবতঃ রক্তের খেত কণিকার স্থানান্তরগমনের সহিত আরম্ভ হয়।

হার্ড লিম্ফোমেটা আরম্ভে ক্ষুদ্র, ধীরে ধীরে বিকাশ লাভ করে, এবং গ্রন্থি-যুক্ত ও শক্ত বোধ হয়; ইহার নিকটবর্তী গঠনকে আক্রান্ত করে না।

লিম্ফোমেটা সচরাচর অনপকারী; ইহার প্রায়ই লিম্ফেটিক গ্যাণ্ডে উৎপন্ন হয়, এবং তৎক্ষণেই সেই গ্যাণ্ড ক্রমাগত বাড়িতে থাকে। কখন কখন গ্যাণ্ডের বিবৃদ্ধি অপারজানিত বলিয়া বোধ হয়।

গলার (cervical) গ্রন্থি, সাবম্যাক্সিলারি, বগলের (axillary) গ্রন্থি, কুচকীর (inguinal) গ্রন্থি, শ্বাসনলীর (bronchial) গ্রন্থি, মিডিরেটাইন্ডাল এবং উদরগহ্বরস্থ (abdominal) গ্রন্থি এই রোগের প্রবণতা-বিশিষ্ট। সচরাচর একটীমাত্র গ্রন্থি বা একপ্রেক্ষীয় আক্রান্ত হয়, কিন্তু কখন কখন তাহার ব্যতিক্রমও দেখা যায়। গ্রন্থিগুলি বাড়িতে বাড়িতে একত্রিত হইতে থাকে, এবং অবশেষে বৃহদাকার উপখণ্ডবিশিষ্ট (lobulated) গ্রন্থিতে পরিণত হয়।

লিম্ফোমেটা কোন কোন সময়ে সংঘাতিক হয়। যেগুলি অত্যধিক কোষ-

বিশিষ্ট, কোমল এবং স্ফরবর্দ্ধনশীল সেইগুলিই এরূপ হইতে পারে। এই প্রকারের সাংঘাতিক টিম্মারকে কখন কখন লিম্ফেডেনোমা (lymphadenoma) বলে।

হজকিন্স ডিজিজ (Hodgkin's disease) এবং লিম্ফুকিমিয়া (leuchæmia) রোগে শরীরের নানা অংশে লিম্ফোমেটা দৃষ্ট হয়।

## HODGKIN'S DISEASE.

### হজকিন্স ডিজিজ।

ইহাকে এডেনি (adenie) এবং এনিমিয়া লিম্ফেটিকা (anæmia lymphation) ও বলে। ইহাতে লিম্ফেটিক গ্যাণ্ড ও লিম্ফেটিক গঠনের বিবৃদ্ধি এবং ক্রমশঃ রক্তহীনতা জন্মে। টিম্মারগুলি গঠনসম্বন্ধে ঠিক লিম্ফোমেটার সদৃশ, কিন্তু ইহাদের গতি ও প্রবণতার কিছু বিশেষত্ব আছে। লিম্ফোমেটার সহিত ইহাদের পার্থক্য এই যে এইগুলিতে লিম্ফেটিক গঠনসকল অনেক দূর পর্য্যন্ত আক্রান্ত হয় এবং ক্রমশঃ রক্তহীনতা জন্মে। লোহিত রক্তকণিকার অপচয়হেতু এই রক্তহীনতা ঘটে। লিম্ফুকিমিয়ার (leuchæmia) সহিত এই ব্যাধির পার্থক্য এই যে পূর্কোক্ত রোগে শ্বেতরক্তকণিকার সংখ্যার অনেক বৃদ্ধি হয়, কিন্তু শ্বেতরক্তকণীতে তাহাদের সংখ্যার বড় বৃদ্ধি হয় না।

হজকিন্স ডিজিজে সচরাচর লিম্ফেটিক গ্যাণ্ডগুলি সর্বাপেক্ষে আক্রান্ত হয়, তৎপর সম্ভবতঃ নিম্নলিখিত ক্রমানুসারে প্রায় সমস্ত শরীরের লসিকাগঠনে বিস্তৃত হয়;—সার্ভাইক্যাল, এগজিলারি, ইলুম্ব্রিঅ্যাল, রিট্রোপেরিটোনিয়্যাল, ব্রঙ্কিয়্যাল, মিডিয়েষ্টাইন্যাল এবং মেসেন্টারিক অর্কুদের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে তাহার কোষটা (capsule) ছিন্ন হইয়া যায়, নিকটস্থ গ্রন্থিগুলি একত্রিত হইয়া একটা উপগ্রন্থিবিশিষ্ট চাপে পরিণত হয় এবং সমীপস্থ গঠনসকল অবশেষে আক্রান্ত হয়। গ্রীহা স্পষ্টরূপে আক্রান্ত হইয়া থাকে। ইহার আয়তন বর্দ্ধিত এবং কোষটা পুরু ও নিকটস্থ যন্ত্রে সংলগ্ন হইয়া যায়। গ্রীহার জ্বাশ, যকৃত, কিডনি, ফুসফুস, অকের নিম্নস্থ সংযোজকতন্তু এবং অস্থিমজ্জাও আক্রান্ত হইতে পারে।



সম্ভবতঃ সর্কসরীরের লসিকাগঠনের বিশেষ একপ্রকার দুর্বলতাহেতু তাহাদের উক্তরূপে তাড়াতাড়ি বর্ধিত হইবার প্রবণতা জন্মে। গ্রন্থির বিকৃতির সঙ্গে সঙ্গে যে রক্তহীনতা জন্মে, তাহার কারণ এই যে লসিকাগঠনসকল ক্রমশঃ অধিকতররূপে জড়িত হওয়ার রক্তকণিকানিষ্কাশের বিষয় ঘটে।

## LYMPHANGIOMATA.

### লিম্ফেঙ্গিয়োমেটা।

লসিকানাড়ীসকল (lymphatic vessels) অস্বাভাবিকরূপে বর্ধিত হইয়া এই অর্বুদ গঠিত করে। ইহা বিবিধ, সামান্য (simple) এবং গহ্বর-বিশিষ্ট (cavernous)। প্রত্যেক প্রকারই সহজাত (congenital) বা উপার্জিত (acquired)। এই জাতীয় সহজাত অর্বুদ জিহ্বায় হইলে ম্যাক্রোগ্লোসিয়া (makroglossia), এবং ওষ্ঠে হইলে ম্যাক্রোকিলিয়া (makrocheilia) নামে অভিহিত হয়। ইহা আক্রান্তস্থানের বিবৃদ্ধি ঘটায়।

উপার্জিত লিম্ফেঙ্গিয়োমেটা উরু এবং থোরাক্স প্রভৃতি স্থানের চর্মে হয়। ইহাতে কোন নাড়ী ছিন্ন হইয়া, লসিকার অত্যধিক অপচয়হেতু জীবন সংশয় হইতে পারে।

## SARCOMATA.

### সার্কোমেটা।

এইগুলি এম্ব্রিয়োনিক কানেক্টিভ্ টিস্যুদ্বারা নিৰ্মিত এবং যত দিন থাকে তত দিন তাহার এম্ব্রিয়োনিক (embryonic) ভাবের পরিবর্তন হয় না। ফাইব্রো-প্লাষ্টিক (fibro-plastic), ফাইব্রো-নিয়ুক্লিয়েটেড (fibro-nucleated), রেকারেন্ট-ফাইব্রয়েড (recurrent-fibroid), এবং মাইলয়েড টিউমার (myeloid tumours) এই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত।

অনেকপ্রকার বিবৃদ্ধি পূর্বে ক্যান্সাররূপে বর্ণিত হইত, সেগুলি অধুনা এই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত হইয়াছে।

এই টিউমারগুলির প্রায় সর্বাংশই কোষনির্মিত, এবং ইহাদের আকৃতি, গঠন ও বর্ণ ভিন্ন ভিন্ন। তদনুসারে ইহাদিগকে নিম্নলিখিত কয়েক ভাগে বিভক্ত করা যায় :—

( ১ ) রাউণ্ড সেল ( round-celled ) অর্থাৎ গোলকোষবিশিষ্ট সার্কোমা।

( ২ ) স্পিন্ডল শেপট ( spindle-shaped ) অর্থাৎ মাকুর ভায় সার্কোমা বা ফাইব্রো-প্লাষ্টিক টিউমার।

( ৩ ) মাইলয়েড সার্কোমা।

( ৪ ) মেলেনোটিক বা পিগমেন্টেড ( melanotic or pigmented )।

পরবর্তী পরিবর্তন—ইহাদের মধ্যে মেদাপকর্ষই সর্বপ্রধান। ইহা-সর্কোমাই অর্কুদেব প্রুবাখন অংশে হয় এবং কোমলত্ব বা ধলির ভায় গহ্বর উৎ-পাদন করে। ইহার সঙ্গে প্রায়ই রক্তবাহিনী নাড়ীর বিদারণ এবং রক্তপ্রাব-হেতু রক্তপূর্ণ ধলি ( sanguineous cysts ) উৎপন্ন হইতে পারে। চূর্ণাপকর্ষ ( calcification ), অস্থিনির্মাণ ( ossification ) এবং স্নেয়াপকর্ষ ( mucoid degeneration ) ও কখন কখন ঘটে।

Clinical characters—সার্কোমেটা প্রায়ই প্রথম ও মধ্যম জীবনে হইয়া থাকে। এই অর্কুদেবুলি সর্কাপেক্ষা সাংঘাতিক। ইহার চারিদিকে বিস্তৃত হইয়া নিকটস্থ গঠনগুলিকে জড়িত করিবার প্রবণতাবিশিষ্ট। ইহা-দিগকে উৎপাটিত করিলে সেই স্থানে পুনরায় হইতে পারে।

ভৌতিক অবস্থা ( physical characters )—সার্কোমেটার যে যে অংশের পরবর্তী পরিবর্তন ঘটে নাই সেই অংশগুলি কোমল, অর্কুদেব, এবং দৃষৎ ধূসর বা পিঙ্গলাভ ধূসরবর্ণ। টিউমারের প্রান্তভাগেই এইসকল দৃষ্ট সর্কাপেক্ষা স্পষ্ট দেখা যায়।

গঠন—প্রত্যেক প্রকারের সার্কোমেটাই কোষাঙ্কঃস্থপদার্থেটুময় কোষ-ভার্য নির্মিত; এইসকল পদার্থের পরিমাণ ও প্রকৃতি বিভিন্নরূপ। ইহার্য রক্তবাহিনীনাড়ীক আশ্রয় পাদন করন।

**Round-celled sarcoma**—ইহাকে মেডালেরি (medullary), এন-সেফেলয়েড (encephaloid) বা সফট (soft) সার্কোমাও বলে। ইহা প্রধানতঃ স্নায়ু নানাদার কোষান্তঃস্থপদার্থে মগ্ন গোলকোষধারা (round cell) নির্মিত; কর্তৃত্ব হইলে রক্তাত্ত ষ্ঠতবর্ণ দেখায়, এবং কর্তিতপ্রদেশ চাচিলে (scrape) অল্পপরিমাণ পরিষ্কার তরলপদার্থ পাওয়া যায়। রক্তবাহিনী নাটীর সংখ্যা অধিক, ইহাদের বিদারণ হইয়া রক্তপূর্ণ থলি জন্মিতে পারে।

এইসকল অর্কুদ ও এনসেফেলয়েড ক্যান্সারে প্রভেদ এই যে প্রথমোক্ত-গুলিতে ভিন্ন ভিন্ন কোষের অবকাশস্থলে ইন্টার-সেলিউলার সাবষ্টেন্স (inter-cellular substance) থাকে এবং এলভিয়োলার ট্রোমা থাকে না।

**গ্লিওমা (Glioma)** একপ্রকার রাউণ্ড-সেলড সার্কোমা, ইহা নিউরোগ্লিওমা অর্থাৎ স্নায়ুর সংযোজক তন্তুতে জন্মে; স্নায়ুতন্ত্রের ধূসর বা শ্বেত-পদার্থে, করোটাইড স্নায়ু (cranial nerve) এবং অক্ষিহিত বেটিনাতেও জন্মিতে পারে।

**Spindle-celled Sarcomata**—সর্বপ্রকার সার্কোমেন্টার মধ্যে এইগুলি সর্বাধিক সাধারণ, ডাং পেজেন্ট এইগুলিকে “ফাইব্রো-প্লাস্টিক” (Fibroplastic) এবং “রেকারেন্ট-ফাইব্রয়েড” নামে বর্ণনা করিয়াছেন। ইহারা মাকুর আকার এবং নলাকার কোষনির্মিত, সেই কোষগুলি একজাতীয় বা অল্পস্বত্ববিশিষ্ট কোষান্তঃস্থ পদার্থধারা পরস্পর হইতে পৃথক। কোষের মধ্যে এক বা ততোধিক নিউক্লিয়োসাসবিশিষ্ট স্পষ্ট ভিঙ্কাকার নিউক্লিয়াস থাকে।

কোষের আয়তনভেদে স্পিন্ডল-শেপ্ট সার্কোমা দুই ভাগে বিভক্ত;—  
**স্মল স্পিন্ডল-শেপ্ট সার্কোমেটা (Small spindle-shaped sarcomata)** এবং **লার্জ স্পিন্ডল-শেপ্ট সার্কোমেটা (Large spindle-shaped sarcomata)**।

**Myeloid sarcoma**—এই টিউমার অস্থিসদৃশ হইয়া থাকে, প্রায় স্থলেই মেডালেরি ক্যাভিটি (medullary cavity) হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা বহুসংখ্যক নলাকার কোষমিশ্রিত মাইলয়েড কোষধারানির্মিত। কোষান্তঃস্থ-পদার্থ অতি অল্প থাকে, সেজন্য কোষগুলি পরস্পর প্রায় সংলগ্ন। অর্কুদগুটি

এক রক্তবাহনাদীবিশিষ্ট হইতে পারে যে স্পষ্ট স্পন্দন অনুভূত হয়। উৰ্দ্ধ এবং নিম্ন মাড়ী ( alveolar processes ) হইতে উৎপন্ন হইলে, ইহা একপ্রকার এপিথুলিসের ( epulis ) মধ্যে গণ্য হয়। ইহা অস্থিগহ্বরহইতে উৎপন্ন হইলে অস্থির কঠিনাংশ বিস্তারিত হয় এবং স্পর্শ করিলে ডিম্বের খোসার ভাঙ্গ একরূপ কড়কড়শব্দ ( egg-shell crackling ) উৎপাদন করে। এই অৰ্কুদের গঠন অজ্ঞাত অৰ্কুদ অপেক্ষা দৃঢ়তর এবং কাটিলে লোহিত, পিঙ্গল বা মারুন ( maroon ) রঙের সরস চেহারা ধারণ করে। মাইলয়েড সৰ্কপ্রকার সার্কোমেটার মধ্যে কম সাংঘাতিক।

**Melanoid sarcoma**—ইহাতে কোষগুলি কৃষ্ণবর্ণ রঞ্জকপদার্থের দানা ( granule ) বিশিষ্ট। এই দানাগুলি উৎস্রষ্ট ( extravasated ) রক্তের দানাহইতে বিভিন্ন। পূর্বে যেগুলিকে মেলেনোটিক ক্যান্সার ( melanotic cancer ) বলা হইত, তাহাদের মধ্যে প্রায়গুলিই বাস্তবিক মেলেনোটিক সার্কোমেটা। ইহা সচরাচর চক্ষের কোরয়েড ( choroid ) পর্দায়ই হইয়া থাকে, কখন কখন চৰ্ম্মেও হয়, এবং সাধারণতঃ রঞ্জকপদার্থনির্মিত অংশ-হইতেই উৎপন্ন হয়। ইহা কোমল এবং রক্তবাহনাদীবিশিষ্ট, কঠিন হইলে ঘোর পিঙ্গলবর্ণ বা চিত্রিত ( mottled ) ডোরাদার দেখায়। কোষগুলি সচরাচর মাকুর ভাঙ্গ, কিন্তু কখনও ডিম্বাকার বা গোলাকারও হয়। ইহা শরীরের প্রায় সকল যন্ত্রেই হইতে পারে এবং অতিশয় সাংঘাতিক।

**স্লামোমা ( Psamoma )**—ইহা সম্ভবতঃ সার্কোমেটাজাতীয়, মস্তিষ্ক-ঝিল্লিহইতে উৎপন্ন হয়। ইহাতে চূর্ণাবিষ্ট কর্পোরা এমিলেশিয়া, কয়েকটা কোষ এবং রক্তবাহনাদী থাকে।

## MYOMATA ( MUSCULAR TUMOURS )

মায়োমেটা বা মাংসপেশীর অৰ্কুদ।

**মায়োমা** মাংসপেশীতন্ত্রের বিরুদ্ধি। ইহা সচরাচর সংযোজকতন্ত্র বিকাশের সহিত বর্তমান থাকে, কিন্তু পেশীনির্মিত প্রায় থাকে না। ইহা প্রায় সৰ্কদাই অচিহ্নিত ( non-striated ) পেশীস্বভাবা নিৰ্মিত, এবং সৰ্কদাই পেশীতন্ত্র ( বিশেষতঃ জরায়ু বা প্রাচীর ) হইতে উৎপন্ন হয়। এই অৰ্কুদ প্রধান

জরায়ুতে উৎপন্ন হইয়া বাড়িতে থাকে, তখন স্বাভাবিক ভাবে স্থানচ্যুত করতঃ উদর বা জরায়ুগর্ভে স্থলিয়া পড়ে।

বৃন্তবিশিষ্ট হইয়া জরায়ুগর্ভে স্থলিয়া পড়িলে, ইহা একপ্রকার ইয়ুটেরাইন পলিপাসের ( uterine polyp ) মধ্যে গণ্য হয়। ইহার প্রোটোট গ্রন্থি, অন্ননালী, পাকায়ন এবং অন্ত্রেও দেখা যায়। এই বিবৃদ্ধি ধীর এবং আভ্যন্তরিক, অনেক সময়ে বহুসংখ্যক এবং কোষাবৃত থাকে। জরায়ুর মায়োম্যাতে সংযোজকতন্ত্র আধিক্যেতু তাহাকে কখন কখন ইয়ুটেরাইন ফাইব্রয়েড ( Uterine Fibroid ) বলা হইয়াছে।

মায়োমার চূর্ণাপকর্ষ হইয়া জরায়ুতে একপ্রকার কঠিন প্রস্তরবৎ পদার্থ উৎপন্ন হয়; তাহাকে উম্ব-ক্টোন ( Womb-stone ) বলে।

জরায়ুর অভ্যন্তরস্থ মায়োমেটােতু অনেক সময়ে ভয়ানক রক্তস্রাব হইতে পারে।

কখন কখন স্লেয়াপকর্ষ হইয়া অর্কুদের গায়ে থলির ভায় গঠন উৎপাদন করে।

মায়োমা স্থিতিস্থাপক, পিয়ার ফলের ভায়, এবং অণ্ডাকার। ইহাদের রং মাংসপেশীর লোহিতবর্ণহইতে ধূসরাত স্বেতবর্ণ পর্যন্ত ভিন্ন ভিন্ন প্রকার। মায়োমা অনপকারী।

## NEUROMATA ( NERVE TUMOURS ).

### নিয়ুরোমেটা বা স্নায়ুর অর্কবৃন্দ।

এই অর্কবৃন্দগুলি স্নায়ুতন্ত্রের বৃদ্ধি। প্রকৃত নিয়ুরোমা অতি বিরল। কাই-ব্রান, মাইক্লোমেটাস্, এবং গাসি টিয়ুমার প্রভৃতি স্নায়ুসংক্রান্ত বৃদ্ধিকেও নিয়ুরোমা বলা হয় বটে, কিন্তু নিয়ুরোমা সচরাচর মেডালগেটেড নার্ভ কাইবার দ্বারা নির্মিত, সুতরাং তাহার গঠন সেরিব্রো-স্পাইন্ডাল নার্ভের গঠনের ভায়। স্নায়ুতন্ত্রের সহিত কতকগুলি সংযোজকতন্ত্র সংশ্লিষ্ট থাকে।

এইগুলি ধীরে বাড়়ে, প্রায়ই বৃহদাকার না, সচরাচর একটামাত্র গ্রন্থি ( nodule ) আকারে থাকে, সম্পূর্ণ অনপকারী এবং অভ্যন্তর বেদনা-

জনক। ইহারা সর্বদাই মস্তিষ্ক বা কশেরকামজ্জার বায়ুর পূর্ববর্তী তত্ত্ব  
হইতে উৎপন্ন হয়।

## ANGIOMATA ( VASCULAR TUMOURS ).

### এঞ্জিয়োমেটা বা রক্তবাহনাড়ীর অর্বুদ।

এই জাতীয় অর্বুদ সংযোজকতন্তুবারা পরস্পর সংবদ্ধ রক্তবাহনাড়ীদ্বারা  
নির্মিত। নানাবিধ নিভাস (naevus) এবং অনিয়ুপ্লিক্সন বাই এনাটোমোসিস  
(aneurism by anastomosis) এই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত। ইহাদিগকে হই  
শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় :—

( ১ ) সিম্পল বা ক্যাপিলারি এঞ্জিয়োমেটা ( Simple or capilla-  
ry angiomata ) এবং ( ২ ) ক্যাভার্নাস বা ভিনাস এঞ্জিয়োমেটা  
( Cavernous or venous angiomata )।

**The Simple or capillary angiomata**—ইহাতে নূতন রক্তবাহ-  
নাড়ীগুলি স্বাভাবিক কৈশিকানাড়ীর সদৃশ। ইহারা সচরাচর চর্মের (cutis)  
উপরিস্থ পর্দায় জন্মে এবং মাদার্স মার্ক (mother's mark) অর্থাৎ মাহুচিহ্ন  
বা পোর্টওয়াইন স্টেন ( Port-wine Stain ) অর্থাৎ পোর্টওয়াইনের দাগ  
বলিয়া অভিহিত হয়। ইহারা অতি অল্প উচ্চ হয়। এইগুলি চর্ম বা শৈল্পিক  
ঝিল্লীর নিম্নেও জন্মিতে পারে এবং তখন বৃহদাকার হয়। ইহারা চর্মের উপরে  
হইলে শোহিত, চর্মের নীচে হইলে ভায়লেট বা বেগুণে, এবং সর্বদাই  
সহজাত।

**The Cavernous or venous angiomata**—ইহাতে স্বাভাবিক  
ইরেটোইল টিস্যুর দ্বারা রক্তপথগুলি বিস্তৃত, ঘূর্ণিত, ও পরস্পর সংশ্লিষ্ট  
এবং শিল্পের কর্পাস ক্যাভার্নোসামের সদৃশ।

এই এঞ্জিয়োমেটা রক্তবাহনাড়ীহইতে উৎপন্ন এবং প্রধানতঃ চর্ম এবং  
শৈল্পিক ঝিল্লীর উপর দেখা যায়। ইহারা বীরেৎ বাড়ে, এবং ক্রটিৎ বৃহদাকার  
হয় ; এইগুলিতে রক্ত ও রক্তস্রাব হইতে পারে। ইহারা সচরাচর নীলাভ এবং  
কখন কখন স্পষ্টরূপে স্পন্দিত হয়, চর্ম ও চর্মের নিম্নস্থ তন্তুতে জন্মে এবং

কখন কখন অক্ষিগহ্বর, মাংসপেশী, গ্রীবা, যকৃৎ এবং কিডনিতেও দেখা যায়।  
ইহারা সহজাত হইতে পারে।

## PAPILLOMATA ( EPITHELIO-CONNECTIVE TUMOURS ).

### প্যাপিলোমেটা।

ইহারা গঠনে সাধারণ প্যাপিলির সদৃশ, এবং বর্তমান প্যাপিলি (বিশেষতঃ  
শৈথিল্য, সিরাস বা চর্মময় প্রদেশ) হইতে উৎপন্ন হয়। কিন্তু ইহারা ঠোমাক  
এবং ল্যারিঙ্স প্রভৃতির উপস্থিতির নিয়মিত সংযোজকতত্ত্বহইতে নূতনও  
উৎপন্ন হইতে পারে। ইহারা চারি ভাগে বিভক্ত :—(১) সাধারণ আঁচিল  
( ordinary skin warts ); ( ২ ) কোমল আঁচিল ( soft warts );  
( ৩ ) কড়া ( corns ); এবং ( ৪ ) শৃঙ্গ ( horns )।

Ordinary skin warts—প্যাপিলোমা সচরাচর কুজ ও শুণ্যকার  
এবং উপস্থিতির সংযোজকতত্ত্বদ্বারা নির্মিত। আত্যাবিক প্যাপিলির দ্বারা  
ইহাতেও সংযোজকতত্ত্ব রক্তবাহনাদীগুলি ফাঁসের (loop) মত বা জালাকার  
হইতে পারে। ইহারা সচরাচর উত্তেজনাবশতঃ জন্মিয়া থাকে। রক্তস্রাব  
এবং ক্ষত, এই দুইটা গৌণ পরিবর্তন প্রায়ই হইয়া থাকে। অল্প, মূত্রাধার  
প্রভৃতিঃ প্যাপিলোমাতে রক্তস্রাব কখন কখন এত অধিক যে তাহাতে  
মৃত্যু পর্যন্ত ঘটতে পারে।

Soft warts—ইহারা বড় এবং রক্তবাহনাদীবিশিষ্ট, চর্ম্মাবৃত প্রদেশে,  
বিশেষতঃ পুরুষ ও স্ত্রীলোকদিগের বাহু জননেন্দ্রিয়ে এবং শুষ্কতার চতুঃপার্শ্বে  
দৃষ্ট হয় এবং উত্তেজকস্রাববশতঃ উৎপন্ন হয়; ভেনিরিয়েল ওয়ার্ট  
( Venereal wart ) এবং কণ্ঠাইলোসেটা ইহার অন্তর্গত। জিহ্বা,  
কণ্ঠ, শ্রবণ এবং মূত্রাধারও এই অর্কুদ্বারা আক্রান্ত হয়।

Corns—এইগুলি প্যাপিলোমেটাস্বরূপে আরম্ভ হয়, কিন্তু ক্রমে উপস্থিত  
পুষ্ক হয় এবং কুতাবারা নিরন্তর কোমল বিধানের দিকে চাপ পাওয়ায় অবশেষে  
প্যাপিলি ক্ষুদ্র লাভ করে।

Horns—ইহারা চর্ম্মহইতে বহির্গত হয়, উপস্থিত ও সিবিশাস দিক্শে

( sebaceous secretion ) দ্বারা নির্মিত এবং সিবেশাস গ্রন্থি ( follicle ) বা সিবেশাস থলি ( cyst ) হইতে উৎপন্ন।

**Clinically**—ওয়ার্ট্‌ যেরূপান্ত ওয়ার্টমাত্র থাকে সেপথ্যস্ত সম্পূর্ণ অনপকারী। এইগুলি বাল্যকালে এবং যৌবনের প্রথমভাগে হাত ও মুখে সচরাচর দৃষ্ট হয়। ইহারা একটীমাত্র হইতে পারে, কিন্তু হাতে প্রায়ই একাধিক হইয়া থাকে। ইহারা সচরাচর কিছুকাল পরে অদৃশ্য হয়, কিন্তু কখন কখন অনেক বৎসর যাবৎ থাকিতে পারে। ওয়ার্ট প্রৌঢ় বয়সে এপিথেলিয়োমার পরিণত হইতে পারে।

## ADENOMATA ( GLANDULAR TUMOUR ).

### এডেনোমেটা বা গ্లాণ্ডিউলার টিউমার।

নূতন গ্রন্থিতত্ত্ব গঠিত হইয়া এসকল অর্জুদ নির্মিত হয় এবং ইহারা নলী-কার বা প্রশাখায়ুক্ত গ্রন্থির জার উপত্যকের কোষদ্বারা আবৃত স্রাবিকুণ্ড (sac-cule) বা এসিনি (acini) ধারণ করে। ইহারা যে গ্রন্থির অনুকরণ করে, সেই গ্রন্থির জিয়া সম্পাদন করিতে অসমর্থ এবং যে গ্রন্থিহইতে উৎপন্ন হয়, ইহাদের নালী (duct) সেই গ্রন্থির নালীতে প্রবিষ্ট হয় না।

এডেনোমেটা সম্ভবতঃ কলিকুল এবং গ্রন্থিহইতে অর্থাৎ স্তনে, পাক-স্থালী, অন্ত্র, জারিস, ফ্যারিঙ্গ্‌স, জরায়ু ও ভ্যাজাইনার মিয়ুকাস কলিকুলে, এবং যকৃৎ ও অন্ত্র ইন্ড্রিয়ে উৎপন্ন হয়। ইহারা তন্তুাকারে বা থলিবৎ শাণ্যস্বরূপে অথবা ক্ষুদ্রনলী বা এসিনির আবরক উপত্যকের বৃদ্ধিস্বরূপে আরম্ভ হয়, এবং স্বাভাবিক গ্রন্থিময় গঠনের সদৃশ। এই বৃদ্ধি সচরাচর কোষাবৃত থাকে এবং যখন গ্রন্থির সর্ব্বাংশে সমানভাবে ছড়িয়া পড়ে, তখন ইহা গ্রন্থির বিবৃদ্ধিতে (glandular hypertrophy) পরিণত হয়। কিন্তু অনেক সময়ে ইহা আক্রান্তগ্রন্থির কতকগুলি উপগণ্ডে (lobules) আবদ্ধ থাকে, তাহাতে উপগণ্ডগুলি আরতনবৃদ্ধি ও চাপদ্বারা নালীর অবরোধ, থলিনির্মাণ, অপকর্ষ, এবং ক্রমশঃ জন্মায়। ইহার দ্রোণ পরিবর্তন মেদাপকর্ষ; এই অপকর্ষহেতু পনীরত্ব এবং রৈমিক কোমলত্ব হইতে পারে।



এইসকল অর্ধচন্দ্রাকৃতি, দৃঢ়, এবং গ্রন্থিবৃত্ত (nodular)। ইহাদের বাহ্য আকৃতি অণ্ডাকার, বর্জ্যুলাকার, এবং উপখণ্ডবিশিষ্ট। ইহাদের বর্ণ প্রস্ফুটিভবর্ণ মদুশ। ইহারা ধীরে ধীরে বাড়ে, এবং প্রায়ই বেণী বড় হয় না। যখন স্নায়বিক ক্রিয়াজালে উৎপন্ন হয়, তখন ইহারা জিগেটিনবৎ ও কোমল থাকে, বাহ্যপ্রদেশ পর্য্যন্ত আসিয়া কুলিয়া পড়ে এবং একপ্রকার ময়ুকাস পলিপাসের (mucous polypus) মধ্যে গণ্য হয়। ইহাদিগকে কাটিলে উপখণ্ডবিশিষ্ট দেখায় এবং কখন কখন শূন্য চক্ষেও ইহাদের গ্রন্থিময় অবস্থা অনুভূত হয়।

## CARCINOMATA (CANCERS).

### কার্সিনোমেটা বা ক্যান্সার।

সর্বপ্রকার প্রকৃত ক্যান্সারেই অত্যন্ত সাংঘাতিক অর্থাৎ ইহারা কোষাবিশিষ্ট হইয়া এবং সমীপস্থ তন্তুগুলিকে বিনষ্ট করতঃ আশ্রয়নে বর্দ্ধিত হয়, উৎপাদিত হইলেও পূর্বস্থানে পুনঃ উৎপন্ন হয় এবং আভ্যন্তরিক যন্ত্র ও লসিকাগ্রন্থিতে পুনরুৎপন্ন হয়।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা—সর্বপ্রকার ক্যান্সারেই কোষান্তঃস্থ পদার্থ ভিন্ন স্ত্রময় স্ট্রোমাধারা আবৃত্ত বিবিধাকারবিশিষ্ট কোষ আছে। কোষগুলি উপবৃত্তাকার, বৃত্তাকার এবং বহুভুজবিশিষ্ট, গোলাকার, ডিম্বাকার, লাঙ্গুলবিশিষ্ট (caudate) বা নলাকার। তাহাদের ব্যাস ০.০১ হইতে ০.১ ইঞ্চিপৰ্য্যন্ত হইয়া থাকে, তাহার মধ্যে উজ্জল নিয়ুক্লিয়োগোলাবিশিষ্ট বড় নিয়ুক্লিয়াস স্পষ্টভাবে থাকে। ৬ষ্ঠ চিত্র দেখ।

ক্যান্সারে কোন বিশেষপ্রকার কোষ থাকে না; কারণ, উক্তপ্রকার কোষ অন্ততন্তুতেও দৃষ্ট হয়, কিন্তু তাহাদের সাধারণ প্রকৃতি এবং স্ত্রময় স্ট্রোমার মধ্যে বিস্তারিত ইহাদের পরিচয় পাওয়া যায়। কোষের অবকাশস্থলে স্ত্র বা অন্ত্রপদার্থের অভাবদ্বারা ইহা অর্ধচন্দ্রাকৃতির সহিত ক্যান্সারের পার্থক্য বুঝা যায়। ক্যান্সারের কোষগুলি সংযোজকতন্ত্রদ্বারা গঠিত শূন্যগর্ত স্থানে থাকে, এবং এইসকল শূন্যস্থান পরস্পরের সহিত সংযোগবিশিষ্ট।

স্ট্রোমাতে বহুসংখ্যক রক্তবাহনাদী থাকে এবং এলভিয়োগ্লাইয়ের চারিদিকে

জালের ভাৱ গঠন প্রস্তুত করে। ইহারা ট্রোমার মধ্যেই আবদ্ধ থাকে, কখনও উপস্থাপক কোষে (epithelial mass) গমন করেন। রক্তবাহনাত্মক এরূপ বিভ্রাসদ্বাবাই সার্কোমেটাইটে কাসিনোমেটাকে পৃথক করা যায়।

এলভিয়োলাইয়ের সহিত লসিকানাড়ীৰু ভালরূপ সংযোগ থাকে। এই জন্তই ক্যান্সার লসিকাগ্রন্থিতে সংক্রামিত হয়।

**Clinical Characters**—ক্যান্সার ৩৫ বৎসর বয়সের প্রয়েই অধিক হয়। ৩০ বৎসরের পূর্বে ইহারা অতি বিরল। প্রাথমিক ক্যান্সার প্রায়ই একটীমাত্র হয়। ইহারা অত্যন্ত সাংঘাতিক, সার্কোমেটা অপেক্ষা ইহার সাংঘাতিকতা কিছুতেই কম নহে। ক্যান্সারজাতীয় টিয়ুমার অতি তাড়াতাড়ি বর্ধিত হয়, চতুঃপার্শ্বই অংশকে অনেকদূর পর্য্যন্ত আক্রান্ত করে, শীঘ্রই লসিকা-গ্রন্থিতে সংক্রামিত হয়, এবং অবশেষে সৰ্ব্বাঙ্গে ছড়িয়া পড়ে। অতিলীঘ্র উদ্ভব-রূপে ইহার মূলোৎপাটন না কবিলে আক্রান্ত স্থানে পুনঃ পুনঃ হয়। ইহারা অনেকসময়ে ডাঙ্গিয়া গিয়া অতি দুৰ্গন্ধ ক্ষত উৎপাদন করে, তাহাইহতে অনেক রক্তস্রাব হয়। কাসিনোমেটা সকলস্থলে সমান সাংঘাতিক হয় না। এন্সকেলেয়েড, স্কিরাস (scirrhous) অপেক্ষা শীঘ্র সাংঘাতিক হয়; কারণ, প্রথমোক্তটা অপেক্ষাকৃত অধিক সম্ভব বর্ধিত হয় এবং অধিকতর রক্তবাহনাত্মক।

ক্যান্সারের মধ্যে এপিথেলিয়োমা সৰ্ব্বাপেক্ষা কম সাংঘাতিক। ইহা স্থানিক বর্ধিত হয়, অল্পসময়ের মধ্যেই ভাঙ্গিয়া যায়, প্রায়ই নিকটই অংশকে দূষিত করে, কিন্তু আত্যন্তিক যন্ত্রে ইহার পুনরুৎপত্তি অপেক্ষাকৃত কম।

**গোণ পরিবর্তন**—মেদাপকৰ্ণই ইহার সৰ্ব্বপ্রধান গোণ পরিবর্তন। ইহা সৰ্ব্বপ্রকার কাসিনোমাতেই হইয়া থাকে। বৃদ্ধি যত সম্ভব, এই পরিবর্তনও তত শীঘ্র এবং অধিক বিস্তৃত হয়। এজন্ত এন্সকেলেয়েড ক্যান্সারেই ইহা অতি স্পষ্ট হইয়া থাকে। ইহা টিয়ুমারটাকে কোমল ও সরের ভাৱ করে। রক্তস্রাব, পিগ্‌মেণ্টেশন্, নৈস্মিক এবং কোলেয়েড অপকৰ্ণও ইহাতে পারে। ক্যালসিফিকেশন্ এবং অসিফিকেশন্ও কচিং দেখা যায়; এব্‌সেসও ইহাতে পারে।

**প্রকার**—ক্যান্সার ত্ৰিবিধ :—

(১) এসিনাস ক্যান্সার (Acinous cancer); ইহা আবার তিন প্রকার—(ক) স্কিরাস, ক্রনিক বা হার্ড ক্যান্সার (Scirrhous, chronic or

*hard cancer* ) ; (খ) এনসেফেলয়েড, মেডালেরি, এক্সিডুট বা সফট ক্যান্সার ( *Encephaloid, medullary, acute or soft cancer* ) ; (গ) কোলয়েড, এলভিরোলার বা জিগাটিনিকর্ম ক্যান্সার ( *Colloid, alveolar or gelatiniform cancer* ) ।

(২) এপিথেলিয়েল ক্যান্সার ( *Epithelial cancer* ) ; ইহা দুই-প্রকার —(ক) স্কোয়ামাস এপিথেলিয়োমা ( *Squamous epithelioma* ) এবং (খ) সিলিন্ড্রিক্যাল-সেলড এপিথেলিয়োমা ( *Cylindrical-celled epithelioma* ) ।

১। *Scirrhus*—এই অর্কুদের বৃদ্ধি বহুকাল যাবৎ হয়, ইহার ট্রোমার পরিমাণ ও ঘনত্ব অধিক, অবকাশগুলি ( *loculi* ) ছোট, এবং উপস্থক্কময় পদার্থ ( *epithelioid elements* ) অল্প হয়। উপস্থকের বৃদ্ধি প্রথমে প্রচুর থাকিলেও সত্তর হ্রাসিত হয়। ট্রোমাটি অবশেষে কঠিন ও সঙ্কুচিত হয়, এবং সিকিট্রিশাল টিস্যু ( *cicatricial tissue* ) প্রকৃতি ধারণ করে। অর্কুদের আভ্যন্তরিক অংশ অবশেষে ঘন স্ত্রময়তত্ত্ববিশিষ্ট হইতে পারে, উপস্থক্কময় পদার্থ কেবল পরিধিতে দৃষ্ট হইতে পারে। স্কিরাস কর্তন করিলে সাদা, চকচকে ও স্ত্রময়রেখাবিশিষ্ট দেখায়। ইহার বাহ্য অংশগুলি আভ্যন্তরিক অংশ অপেক্ষা অল্প দৃঢ়, এবং চাঁচিলে ( *scrape* ) প্রচুর গ্র্যানিয়ুল, নিয়ুক্লিয়াস, এবং নিয়ুক্লিয়াসবিশিষ্টকোষসংযুক্ত একপ্রকার রস বাহির হয়। এই রসনির্গমই ক্যান্সারের বিশেষ চিহ্ন। স্কিরাস সচরাচর জীলোকের স্তন, যকৃত ও অন্নাশী, বিশেষতঃ বেষ্টাম, পাইলোরাস এবং ইসোফ্যাগাসে হয়। ইহা চর্ণেও হইতে পারে।

উপাদানগুলি সত্তর হ্রাসিত এবং নিকৃষ্ট পরিবর্তন লাভ করে।

স্কিরাস নিম্নলিখিতসীমাবিশিষ্ট, কঠিন, উপস্থক্কবিশিষ্ট, এবং বন্ধুর ( *unseen* ) হয়, বাহ্যংশের কঠিনত্ব ও বন্ধুরতা অতি স্পষ্ট থাকে। অর্কুদী অনেক সময়ে সিকিট্রিশাল টিস্যু সঙ্কোচবশতঃ কেন্দ্রের দিকে অবনত হয় ; স্তনের স্কিরাসে ইহা একটা বিশেষ লক্ষণ, এবং ইহারারা স্তনের উপরিস্থ গঠন কৌক-ড়াইয়া যায়।

**SOFT CANCER**—স্কিবাসের সহিত এই অর্কুদের পার্থক্য এই যে ইহা

বেগী কোমল, এবং তাড়াতাড়ি বাড়ে, ইহাতে ট্রোমার পরিমাণ অপেক্ষাকৃত কম।

**আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা**—অর্কুদটির অধিকাংশই নিষ্ক্রিয়সত্ত্বক বিভিন্ন আয়তন ও আকারবিশিষ্ট কোষদ্বারা গঠিত এবং কোষগুলি বে অবকাশে (loculi) অবস্থিত তাহা স্ক্রাসের অবকাশ অপেক্ষা পাতলা ও অল্প সূত্রবিশিষ্ট দেখায়। ৭ম চিত্র দেখ। রক্তবাহনাদী প্রায়ই অনেক থাকে। এই অর্কুদে উপত্বক সত্ত্বক বহুপরিমাণে বর্ধিত, এবং কোষগুলি শীঘ্র মেদময় হয়। রক্তবাহনাদী বহুসংখ্যক এবং তন্তুগুলি কোমল ও প্রতিরোধবিহীন বলিয়া ইহাতে প্রচুর রক্তস্রাব হয়। অর্কুদটি কিঞ্চিৎ উচ্চ হয় (fungate) এবং তাহাহইতে রক্ত নিঃসৃত হয়। ইহাকে ক্যান্সাস হিমেটোডস (*Fungus Haematodes*) বলে।

এই অর্কুদ মস্তিষ্কের তুল্য ঘনত্ববিশিষ্ট, অস্ফুটপ্রদেশ প্রায়ই সম্পূর্ণ তরল (diffuent) থাকে। ইহা কাটিলে আক্রান্ত অংশে মস্তিষ্কপদার্থের জ্বার ধলধলে চাপ দৃষ্ট হয়, তাহা উৎসৃষ্ট রক্তদ্বারা চিহ্নিত থাকিতে পারে, এবং আক্রান্ত অংশ কোমল পাটলাত ধূসরবর্ণ ও অর্দ্ধস্ফচ্ছ দেখায়।

এই অর্কুদ প্রথমতঃ অণুকোষ ও স্তনে উৎপন্ন হয় এবং গোণ (secondary) বৃদ্ধি আভ্যন্তরিক যন্ত্রে সচরাচর দৃষ্ট হয়। অনেক প্রকার কোমল সার্কোমেটা পূর্বে এই অর্কুদের মধ্যেই পরিগণিত হইত।

**COLLOID CANCER**—ইহা অনেক সময়ে ভিন্নজাতীয় ক্যান্সার বলিয়া বর্ণিত হইয়া থাকে বটে, কিন্তু ইহা সম্ভবতঃ পূর্কোন্নিখিত কোন জাতীয় ক্যান্সারের কোলয়েড বা গ্লেটিনিক পরিবর্তনমাত্র। কোলয়েড অর্কুদ আকারে বৃহৎ হইতে পারে। ইহা স্লেথ বা জিগেটিনের তুল্য ঘনত্ববিশিষ্ট, এবং বর্ণহীন বা শীতলাত ও অর্দ্ধস্ফচ্ছ। ইহাতে এসভিনোলাসগুলি বৃহৎ ও অল্প বা অধিক বর্তলাকার, এবং তন্মধ্যে জিগেটিনবৎ বা কোলয়েড পদার্থ থাকে। কোলয়েড পরিবর্তন সম্ভবতঃ ঘটে, তাহাতে কোষগুলি ক্রমশঃ বিনষ্ট হইতে থাকে। এই কোলয়েড পদার্থের মধ্যে উপত্বকময় (epithelioid) কোষ থাকে এবং সেই কোষে আবার কোলয়েড পদার্থ থাকে। এই অর্কুদ পেরিটোনিয়াম, ওভেরি, টেমাক এবং অগ্নেই সচরাচর হয়।

**আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা**—এলভিয়োলার গহ্বরে নিম্নক্রিয়াসমিষ্ট কোষ দৃষ্ট হয়; সেই কোষের অভ্যন্তরে তাহার সহিত সংশ্লিষ্টভাবে জিগেন্টিনময় পদার্থ থাকে।

( ২ ) **EPITHELIOMA** (এপিথিলিয়োমা) পূর্ববর্ণিত ক্যান্সারসমূহের সহিত ইহার প্রভেদ এই যে ইহা সকল সময়েই চর্ম বা শৈথিল্য প্রদেশে উৎপন্ন হয় এবং ইহার উপরকমর উপাদান আইসবৎ (squamous) উপরকমের সদৃশ। কোষগুলি বিশেষ একপ্রকারে সজ্জিত, অধিকাংশগুলিই নলাকৃতি অনিয়মিত উপখণ্ডাকারে অবস্থিত। যতই কোষের সংখ্যাবৃদ্ধি হইতে থাকে, ততই সেগুলি সমকেন্দ্রিক ভাবে (concentrically) এক স্থানে জমা হইয়া গোলাকার চাপ (mass) প্রভূত করে এবং এপিথিলিয়ামের বৃদ্ধিহেতু চতুষ্পার্শ্ব গঠনের চাপ (pressure) পড়িয়া পরিধি কোষগুলি চেপটা হইয়া যায়, কিন্তু কেন্দ্র-প্রদেশে কোষগুলি অল্প বা অধিক বর্তুলাকার থাকিয়া যায়। এইভাবেই এপিথিলিয়াল নেষ্ট (epithelial nests) বা কনসেন্ট্রিক গ্লোব (concentric globe) প্রস্তুত হয়। এই নেষ্ট বা গ্লোব এপিথিলিয়োমার একটা বিশেষ লক্ষণ। কখন কখন কোষগুলি এত দৃঢ়ভাবে সঙ্কট হয় যে অবশেষে কেশ বা নলের কোষের ভ্রায় শুষ্ক এবং কঠিন হইয়া যায়। ফ্রোমা প্রচুর থাকিতে পারে, কিম্বা একেবারে নাও থাকিতে পারে।

এপিথিলিয়োমা প্রথমতঃ দুর্গন্ধবৃত্ত কঠিন প্রান্তবিশিষ্ট ক্ষত, বা চর্মের নিম্নস্থ গুটিকার ভ্রায় দেখায়। এরূপ গুটিকা অবশেষে পুয়ে পরিণত হয়। কাটিলে ধূসরভাষেতবর্ণ দানাদার প্রদেশ দৃষ্ট হয়, তাহাতে স্ফ্রেনস তন্তুর রেখা দেখিতে পাওয়া যায়। কঠিন প্রদেশ চাপিলে বোলা তরলপদার্থ নিঃসৃত হয় এবং সচরাচর উপরগ্রন্থির সিবিশাস পদার্থের সদৃশ একপ্রকার ঘন, দধির ভ্রায় পদার্থ পোকাকার আকারে বহির্গত হয়। ইহা একটা বিশেষ চিহ্ন, ইহাতে চর্মের এপিথিলিয়াল স্কেল (scale) থাকে, তাহা জলে নিশাইলে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র দৃশ্য কণিকার বিতরণ হয়, অস্ত্রান্ত ক্যান্সারের ভ্রায় জলে মিশিয়া যায় না। কোন কোন শৈথিল্য প্রদেশ বা চর্মের বাহ্য উপরকম নিম্নদিকে সংযোজকতন্তু এবং গভীরতর অংশ পর্যন্ত বর্ধিত হইয়া এপিথিলিয়োমা গঠিত করে। কখন কখন বাহ্য উত্তেজনাহেতু এই ক্যান্সার উৎপন্ন হয়। ইহা নিচের ঠোঁট, প্রিপিথুস,

স্ট্রোটা, জিহ্বা, লেবिया, কপোল, চক্ষুর পাতা, মূত্রাধার ও অরামুগ্রীবাস দৃষ্ট হয়। শেখোক্তস্থানে হইলে ইহাকে কলিকাওয়ার এক্সক্রেসেন্স (cauliflower excrescence) বলে।

এপিথিলিয়োমার সাংঘাতিকতা স্থানবিশেষে ভিন্নরূপ। জিহ্বার হইলে ইহা অতি সূক্ষ্ম বৃদ্ধি পায়, গ্রন্থিগুলি শীঘ্রই আক্রান্ত হয় এবং অতি সূক্ষ্ম মৃত্যু ঘটে। মুখের চর্মে হইলে, ইহা দীর্ঘকাল স্থায়ী হয় এবং গ্রন্থিগুলি প্রায় আক্রান্ত হয় না।

**Cylindrical Epithelioma**—এইসকল ক্যান্সার অল্প, পাকস্থলী, ইন্টিগাস, রেট্টাম প্রভৃতি স্থানের উপত্যকের ন্যায় স্তম্ভাকার উপত্যকবিশিষ্ট মৈথিক বিলীতে উৎপন্ন হয়। এইসকল অর্ধদ যে মৈথিক প্রদেশে উৎপন্ন হয়, ইহাদের উপত্যকময় পদার্থের আকৃতি ও বিস্তার সেই প্রদেশের স্তম্ভাকার উপত্যকের ঠিক অনুরূপ। এইসকল অর্ধদ কোমল, এবং ঘনঘন জিলেটিনের তুল্য; ইহাদের কোলয়েড পরিবর্তন হইতে পারে। ইহার লসিকাগ্রন্থি, অস্থি, ক্লস্কুস এবং যকৃত্তে গৌণ অর্ধদ (secondary growths) উৎপাদন করে।

## Rodent Ulcer

### রোডেন্ট আলসার।

ইহা একপ্রকার এপিথিলিয়োমা, নাসিকা বা কপোলে একটি ফুসফুটির (pimple) আকারে আরম্ভ হয় এবং ঘর্ষণাদি দ্বারা পুনঃপুনঃ উত্তেজিত হইতে থাকে। কিছুকাল পরে ইহা ডাঙ্গিয়া একটি ক্ষত হয়। সেই ক্ষত ক্রমশঃ বিস্তৃত হইতে থাকে এবং অস্থি প্রভৃতি যাহা কিছু সম্মুখে পায়, সমস্তই ক্ষয় করতঃ ভীষণ বিকৃতি উৎপাদন করে। শরীর শুষ্ক এবং গ্রন্থিসমূহ অনাক্রান্ত থাকিয়াও এই প্রক্রিয়া বহুকাল যাবৎ চলিতে থাকে। ইহার কোষের ক্ষুদ্রতা ও আইসবৎ ইহা নেষ্ট (nest) নির্মাণ করিবার সামান্য প্রবণতা হেতু ইহা সাধারণ স্কোয়ামাস এপিথিলিয়োমাহইতে বিভিন্ন।

## TERATOMATA

### টেরেটোমেটা ।

এইসকল টিউমার সহজাত ; সেক্রাম, গ্রীবা, এবং মস্তক প্রভৃতি স্থানে উৎপন্ন হয়, কিন্তু আভ্যন্তরিকও হইতে পারে। একটা ক্রণ অপর ক্রণের অন্তর্ভুক্ত হইয়া অসম্পূর্ণ বিকাশ লাভ করিলে, কিম্বা একটীমাত্র ক্রণের অস্বাভাবিক বিকাশ হইলে, এইসকল অর্কুদ উৎপন্ন হয়। ডার্ময়েড সিষ্ট (Dermoid cyst) এই শ্রেণীর অন্তর্গত।

### Cysts (Cystic Tumours)

#### কোষাৰ্কুদ ।

ইহা নিয়মিত গোলাকার গহ্বরবিশেষ। ইহার ভিতরে এক প্রকার কোষাবৃত তরলদ্রব্য বা প্লটশের জায় পদার্থ থাকে। প্রাচীরগুলি সচরাচর সংযোজকতন্তু, কিল্লী বা আক্রান্তস্থানের তন্তুদ্বারা নির্মিত। কোষপ্রাচীর এবং তাহার আশেয় অর্কুদের প্রকৃতি এবং উৎপত্তিস্থান অনুসারে ভিন্ন ভিন্ন রূপ হইয়া থাকে।

সিষ্ট দুই ভাগে বিভক্ত ; (১) সিম্পল বা ইউনিলকিয়ুলার (simple or unilocular) এবং (২) কম্পাউণ্ড বা মাল্টিলকিয়ুলার (compound or multilocular)। সিষ্টে একটীমাত্র কুঠরী (loculus) থাকিলে তাহা প্রথমশ্রেণীভুক্ত, এবং একাধিক কুঠরী থাকিলে তাহা দ্বিতীয়-শ্রেণীভুক্ত। শেষোক্ত প্রকারে একটা লকিয়ুলাস (কুঠরী) অপরটার অভ্যন্তরে কিম্বা সবগুলি পাশাপাশি অবস্থিত থাকিতে পারে। ইহাদের মধ্যে পরস্পর সংযোগ থাকিতেও পারে, নাও থাকিতে পারে।

গোণ পরিবর্তন—প্রদাহ জন্মিয়া পুষ্ণোৎপাদন করিতে পারে। প্রাচীর এবং আশেয়ের চূর্ণাপকর্ষ হইতে পারে।

সিষ্টের নিম্নলিখিতরূপ শ্রেণীবিভাগ করা যাইতে পারে :—

(ক) পূর্নস্থিত গঠনের গহ্বরে পদার্থসঞ্চয়দ্বারা বিনির্মিত সিষ্ট;—

(১) রিটেনশন সিষ্ট (retention cysts)—স্বাভাবিক স্রাবের ধারণ (retention) হেতু উৎপন্ন। নিম্নলিখিতগুলি ইহার অন্তর্গত:—

( অ ) সিবশাস সিষ্ট ( *sebaceous cysts* )—সিবশাসগ্রন্থির শাবের ধারণ-হেতু উৎপন্ন।

( আ ) মিউকাস সিষ্ট ( *mucous cysts* )—মৈত্রিক কিল্লীর গ্রন্থির শাবের ধারণ ( আবদ্ধতা ) হেতু উৎপন্ন।

( ই ) অন্ডাভ্র অংশের শাবের ধারণজনিত সিষ্ট—যেমন জ্বালিভারি ডাক্টের বদ্ধতাহেতু র্যানিউলা ( *ranula* ) ; টেইসের টিউবিউলের বদ্ধতাহেতু এনসিষ্টেড হাইড্রোসিস ( *Encysted hydrocele* ) ; ল্যাক্টিয়েল ডাক্টের বদ্ধতাহেতু স্তনের সিষ্ট ; এ্যাক্সিয়ান ফলিকুলের বিস্তারহেতু ওভেরির সিষ্ট ; ডিডনি এবং লিভারের সিম্পল সিষ্ট।

( ২ ) এক্সুডেশন সিষ্ট ( *Exudation cyst* )—দেহস্থ যেসকল গহ্বরের নিঃসারণনালী ( *excretory duct* ) নাই, তাহাদের অত্যধিক জ্বাবহেতু উৎপন্ন ; যথা—বার্সি ( *bursae* ), গ্যান্গ্লিয়া ( *ganglia* ), হাইড্রোসিস ( *hydrocele* ), মেনিঞ্জোসিস ( *meningocoele* ), সিষ্টিক ব্রোঙ্কোসিস ( *cystic bronchocele* ) ; ইয়ুটিরাসের ব্রড লিগামেন্টের অনেক প্রকার সিষ্ট।

( ৩ ) এক্সট্রাভ্যাসেশন সিষ্ট ( *Extravasation cyst* )—হারহীন গহ্বরের রক্তোৎসর্গজনিত ; যথা—হিমেটোসিস ( *haematocoele* ) এবং অন্ত কয়েক প্রকার শোণিতাক্ষুদ ( *sanguineous cysts* )।

( খ ) যে সকল সিষ্টের উৎপত্তির কারণ নিরূপক :—

( ১ ) তন্তুর কোমলীভূতজনিত সিষ্ট ( *cysts from softening of tissues* )—কণ্ডুয়া, সার্কোমা প্রভৃতি নূতন গঠনে দৃষ্ট হয়।

( ২ ) নিরেট তন্তুর মধ্যে রক্তোৎসর্গজনিত সিষ্ট ( *cysts from extravasation into solid tissues* )—মস্তিষ্ক এবং কোমল অর্কুদে দৃষ্ট হয়।

( ৩ ) সংযোজকতন্তুর অৱকাশসমূহের বিস্তার এবং পদ্রুপ্পন্ন সংযোগজনিত সিষ্ট ( *cysts from expansion and fusion of spaces in connective tissues* )—যথা—

( অ ) বার্সি, তন্তুর উত্তেজনা এবং তন্মধ্যে নিঃশ্রাবহেতু উৎপন্ন।

( আ ) গ্রীবা দেশস্থ সিরাস সিষ্ট, যেমন হাইগ্রোমা ( *hygroma* )।

( ই ) ওভেরির নানাধিষ কস্পাউও সিষ্ট।



( ৪ ) আগন্তুক পদার্থের চতুষ্পার্শ্বে গঠিত সিস্ট (cysts formed round foreign bodies)—মোক্শিত রক্ত, এবং পরান্নপুটের চতুর্দিকে ।

( ৫ ) সহজাত সিস্ট—নানা প্রকার ডার্ময়েডিসিট ইহার অন্তর্ভুক্ত । সহজাত সিস্ট অনেকসময়ে বিনষ্ট, ভিষাগুর ধ্বংসাবশেষ বলিয়া বোধ হয় । ইহাদের প্রাচীর চর্ম্মের উপাদানদ্বারা নির্মিত । এইগুলির মধ্যে মেদময়পদার্থ, দস্ত, অস্থি প্রভৃতি থাকে ।

## অষ্টম অধ্যায় ।

### DISEASES OF THE BLOOD

#### রক্তের ব্যাধিসমূহ ।

##### ANÆMIA.

##### এনিমিয়া ।

“এনিমিয়া” ( রক্তহীনতা ) শব্দের ঠিক নির্দিষ্ট অর্থ নাই । যেসকল রক্তের বাধিতে শোণিতকণিকা (corpuscles) অল্প হইয়া যায়, অথবা রক্তকণদার্থের (haemoglobin) মোট পরিমাণের হ্রাস ঘটে, “এনিমিয়া” শব্দে সূচরাচর সেই-গুলিকেই বুঝায় । নির্দিষ্টার্থপ্রকাশক অস্ত্রান্ত্র শব্দও কখন কখন ব্যবহৃত হয় । রক্তের লোহিত কণিকার সংখ্যার নূনতা হওয়ারকে **ওলিগোসাইথিমিয়া** (oligocythæmia) বা **এগ্লোবিনুলিজম** (aglobulism) এবং হিমোগ্লোবিনের অল্পতাকে **এক্সোমেটোসিস** (achromatosis) বলে । অস্থায়ী কারণে এইরূপ অবস্থা ঘটিতে পারে । এইরূপে তরুণ অরহইতে আরোগ্য কালে এবং প্রবল রক্তপ্রাবের পর, এনিমিয়া উপস্থিত হয় । আহায়েব অল্পতা, অথবা ইসোফেগাস বা পাইলোরাসের রুদ্ধতা বা তদ্রূপ কোন কারণে আহায়েব ব্যর্থতা, এনিমিয়ার অপর কারণ । এইসকল কারণজনিত অসুস্থাবস্থায় রক্তের লোহিতকণিকার নিশ্চয় হ্রাস ঘটে এবং স্বেতকণিকা (leucocytes) প্রত্যঙ্গ বর্দ্ধিত বা হ্রাসপ্রাপ্ত হয় । তাহাতে যে কেবল রক্তের রঞ্জক-

পদার্থের মোট হার (percentage) স্বাভাবিক হার অপেক্ষা কম হইয়া যার তাহা নহে, প্রত্যেক কণিকায়ই স্বাভাবিক পরিমাণ অপেক্ষা অল্প হিমোগ্লোবিন থাকে। তৎকাল জ্বর বা রক্তক্ষারের পর যে এনিমিয়া জন্মে, তাহা সঘর অদৃশ্য হয়।

এনিমিয়া বিবিধ; (১) ক্লোরোসিস (Chlorosis) এবং (২) পার্গিশাস এনিমিয়া (Pernicious Anæmia)।

### CHLOROSIS.

#### ক্লোরোসিস।

ক্লোরোসিস প্রধানতঃ বাগিকা এবং যুবতী স্ত্রীলোকদিগের রোগ। ইহাতে হিমোগ্লোবিনের এত অল্পতা ঘটে যে বোণীর চর্ম এবং শৈথিল্য ঝিল্লী অতি মলিনতা এবং অত্যন্ত সবুজবর্ণ ধারণ করে। এজন্যই ইহার নাম ক্লোরোসিস বা হরিৎ রোগ হইয়াছে। বোগ অতি প্রবল হইলে, হিমোগ্লোবিন তাহার স্বাভাবিক পরিমাণের  $\frac{1}{4}$  হইয়া পড়ে এবং অধিকাংশ স্থলেই  $\frac{1}{8}$  অপেক্ষা কম হয়। লোহিতকণিকার হ্রাস কিছুতেই তাহার অনুকূল নহে। কণিকাগুলি তাহাদের স্বাভাবিক আয়তন অপেক্ষা ছোট হয়। রক্তের আপেক্ষিক গুরুত্ব ১০ হইতে ২০ ডিগ্রী পর্যন্ত কমিয়া যায়, ইহাতে বৃষ্টিতে পারা যায় যে রক্তে জলের ভাগ অধিক হইয়াছে। কোন কোন সাংঘাতিক অবস্থায় হৃৎপিণ্ড এবং বৃহৎ ধমনীসকল অত্যন্ত ছোট হইতে দেখা গিয়াছে। গোঁপপরিবর্তন-স্বরূপ অন্যান্য অস্বাভাবিক অবস্থাও বিদ্যমান থাকিতে পারে। রক্তের অক্সিজেনবহনক্ষমতা হ্রাস হেতু শ্বাসকষ্ট (dyspnoea) ও মেদসঞ্চয়, রক্তবাহনাদী প্রাচীরের পোষণের ক্রটি হেতু সামান্য শোথ (oedema) এবং রক্তের আপেক্ষিক গুরুত্বের হ্রাস ও মন্দপোষিত হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়ামান্দ্য হেতু নানাপ্রকার কর্ণামৃত্ত শব্দশ্রুতি এইসকল অবস্থার উদাহরণ।

নিদান—ডাঃ ভিক্টো হৃৎপিণ্ড এবং বৃহৎ ধমনীর হ্রাসতা দেখিয়া অনুমান করেন যে বিকাশের ক্রটিই ইহার কারণ। তাহার বিবেচনার, সঘর বিকাশের সময়ে রক্তনির্গারক যন্ত্রগুলি প্রয়োজনানুরূপ কৰ্ম করিতে পারে না বলিয়াই এই রোগ জন্মে। ডাঃ বাজের মতে হিমোগ্লোবিনের পূর্বে হিমোটোজেন

( haematogen ) জন্মে। এই পদার্থ আররন, কফরাস এবং প্রোটিনম্যাটার-  
বিশিষ্ট একপ্রকার নিউক্লিন ( nuclein )। তিনি বলেন, অজীর্ণ এবং কোষ্ঠ-  
বদ্ধবিশিষ্ট ব্যক্তিদিগের অন্ননালীতে যে সালফিউরেটেড হাইড্রোজেন বিকাশ-  
প্রাপ্ত হয়, তাহা ষাদেশ্য বাস্তবিক লোহকে (হিমোটোজেন) সালফাইডে পরিণত  
করে। সালফাইড শোষিত হয় না। সুতরাং শরীরে রক্তের অভাব হয়  
এবং তদ্বৎ ক্লোরোসিস উৎপন্ন হয়।

### PERNICIOUS ANÆMIA.

#### পার্শ্বশাস এনিমিয়া।

ক্লোরোসিসের সতি ইহার অনেক পার্থক্য আছে। ইহা বালিকা এবং  
যুবতীর না হইয়া সাধারণতঃ বৃদ্ধ ও পুরুষদিগেব হইয়া থাকে এবং সচরাচর  
সাংঘাতিক। ইহা সন্তানপ্রসবের পরবর্তী রক্তস্রাবের ফলস্বরূপ, অথবা  
পূর্বোন্নিখিত কারণেহেতু উৎপন্ন হয়।

দৃশ্য—এই রোগে রক্তের অবস্থা ক্লোরোসিসজনিত রক্তের অবস্থার  
অনুরূপ নহে। এসম্বন্ধে ক্লোরোসিস ও এই এনিমিয়ার তিনটী প্রভেদ আছে ;  
—( ১ ) ক্লোরোসিসরোগে হিমোগ্লোবিনের শতকরা হার কমিয়া যায়,  
কিন্তু পার্শ্বশাস এনিমিয়ার লোহিত কণিকার সংখ্যার হ্রাস ঘটে ; ( ২ ) এই  
এনিমিয়ার কণিকার আকৃতি এবং আয়তন পুনঃপুনঃ পরিবর্তিত হয় ;  
( ৩ ) রক্তের মোট পরিমাণ স্পষ্টতঃ কমিয়া যায় এবং অল্পমাত্র পরীক্ষায় রক্ত-  
বাৎসনাড়ীগুলি প্রায় শূন্য দেখা যায়।

দীর্ঘস্থির মজ্জা ( marrow ) সচরাচর লাল এবং স্বাভাবিক পরিমাণ  
অপেক্ষা অধিক চর্কিত হয়। লিভারে অনেক পরিবর্তন ঘটে। লি-  
ভরের কেন্দ্রপ্রদেশে অধিক পিগমেন্ট এবং পরিধিতে বাস্তবিক পদার্থের সহিত  
শিথিলভাবে সংস্কষ্ট লোহ থাকে। তাহা কাটিয়া ক্লোরোসাসেনাইড অব-  
আররন যোগ করিলে নীল রঙ্গ দেখা যায়।

জংশিও, ক্ষুদ্র রক্তবাহনাদী এবং বৃহৎ ধমনীর আভ্যন্তরিক আবরণ .  
সকলের ( intima ) মেদাণকর্ষ জন্মে। জংশিওর পরিবর্তন অতি স্পষ্ট হয়।  
যদি ভেন্ট্রিকুলের মেদময় ভাগ এত ক্ষুদ্র হয় যে সেই মেদময় অংশকেই কখন

কখন থ্রাশ ব্রেস্ট (thrush-breast) বা টেবি-ক্যাট (tabby-cat) বলা হয়। ত্বকের নিম্নস্থ চর্বি সচরাচর বর্ধিত হয়। চর্ম মলিন নীতান্ত বা পুরাতন সোমের (old wax) জ্ঞান বর্ণ ধারণ করে; তাহাতে কিঞ্চিৎ জড়িত হইতে হয়। শরীরের নানা অংশে অল্প বক্তৃতা হয়। রেটিনাতে অপ্টিক ডিস্কের চারিদিকে অগ্নিশিখার আকারে বক্তৃতা জমাট দেখা যায়। রোগবৃদ্ধির সময় জ্বর হয়। প্রস্তাব সচরাচর ধূস্রবর্ণ হয়, তাহাতে অধিকপরিমাণ ইয়ুরোবিলিন (urobilin) পাওয়া যায়।

নিদান—যকৎ এবং অস্থিমজ্জাতে রক্তাধিকা এবং প্রস্তাবে ইয়ুরো-বিলিনের আধিক্যাবা প্রমাণিত হইতেছে যে লোহিত শোণিতকোষের (haemolysis) অত্যধিক ক্ষয়হেতু এই বোগ উৎপন্ন হয়।

লোহিতাংশ ক্লোরোসিস আবোধ্য হয়, কিন্তু পার্শ্বাংশ এনিমিয়া তদ্বারা আরোণ্য হয় না।

## LEUCOCYTHÆMIA.

### লিমুকোসাইথিমিয়া।

ইহাকে লিমুকিমিয়া (leukæmia) বা লিম্ফিমিয়া (lymphæmia) ও বলে। ইহাতে রক্তের স্বেতকণিকার আধিকা ও লোহিতকণিকার অল্পত্ব এবং কয়েকটা লসিকাযন্ত্রের বৃদ্ধি হয়। স্বেতবাহার স্বেত ও লোহিত কণিকার অনুপাত ১ : ৩০০, কিন্তু এই অবস্থায় উক্ত অনুপাত অন্ততঃ ১ : ২০ হয়; সচরাচর ১ : ১০ হয়, কিন্তু কখন কখন ১ : ৩ ও দেখা যায়।

ভাগ ভিক্টো এই রোগকে দুই ভাগে বিভক্ত করেন;—(১) স্প্লিনিক (splenic), ও (২) লিম্ফেটিক (lymphatic)। প্রথমটীতে স্প্লিনের ও দ্বিতীয়টীতে লিম্ফেটিকের বৃদ্ধি হয়। রক্ত স্বেতবাহার রক্ত অপেক্ষা অধিকতর অস্বচ্ছ এবং মলিন হয়। স্বেত কণিকাগুলি কখন কখন অপরি-বর্তিত থাকে; কিন্তু অনেকস্থলে স্বেতবাহার কণিকা অপেক্ষা বেশী ছানামার এবং বৃহৎ হয়। ইহা প্রধানতঃ স্প্লিনিক লিমুকিমিয়াতেই ঘটে। লিম্ফেটিক লিমুকিমিয়াতে অনেকগুলি কণিকা স্বাভাবিক আয়তন অপেক্ষা ক্ষুদ্র হয়। লোহিত কণিকাগুলি কমিয়া স্বাভাবিক পরিমাণের ১/২ হইতে ১/৩ পর্যন্ত হইতে

পারে। এইগুলি অনেক সময়ে অত্যধিক কোমল হয় এবং রৌলো (rou-  
leaux) না বাঁধিয়া পরস্পর সংলগ্ন হইয়া বাটতে চার। লিম্ফিকমিয়া এবং  
অধিকাংশ প্লীহাবৃদ্ধিরোগে যে রক্তহীনতা দৃষ্ট হয়, লোহিত কণিকার সংখ্যা  
ও গুণের হ্রাসই তাহার কারণ।

ডাং ভিক্টোর মতে শ্বেতকণিকার লোহিত কণিকায় পরিবর্তন অসম্পূর্ণরূপে  
সাধিত হয়, এবং তদ্ব্যতীত শ্বেতকণিকার সংখ্যাবৃদ্ধি ও লোহিত কণিকার  
সংখ্যার হ্রাস ঘটে।

ডাং হিউজ বেনেটের মতে নাগীবহীন (ductless) গ্রন্থিসকল রক্তের  
কণিকানিষ্কাশের সহায়, এবং লোহিত কণিকাগুলি শ্বেতকণিকার স্বাধীন  
(free) নিয়ুক্লিয়াস; লিম্ফোসাইটিসমিয়াতে রক্তোৎপাদনক্রিয়ার বাধাত  
জন্মে, তজ্জন্ম শ্বেতকণিকাগুলি লোহিত কণিকায় পরিবর্তিত না হইয়া রক্ত-  
সঞ্চালনে অধিক পরিমাণে দৃষ্ট হয়। কিন্তু অস্ত্রাঙ্ঘের মতে অধিকতর  
শ্বেতকণিকা নির্মিত হয়।

এই রোগে অনেক সময়ে প্লীহা অত্যধিক বড় হয়; এই বৃদ্ধি সর্বোংশে সমান  
হয়। আবরণটি (capsule) প্রায়ই পুরু হয়। কর্তন করিলে প্রদেশটি মন্থণে,  
পিঙ্গলাভ লোহিত বা জৈবৎ ধূসরবর্ণ এবং জৈবৎ শ্বেতরেখা (thickened)  
trabeculae) দ্বারা চিহ্নিত দেখায়। স্পেন্ডুলিক লিম্ফিকমিয়াতে লিম্ফেটিক  
গ্ল্যাণ্ডগুলি বেশী ক্ষীণ হয় না। কখন কখন অস্থিমজ্জা এবং অস্ত্রের গ্রন্থি  
(follicle) প্রভৃতি অস্ত্রাঙ্ঘ অংশের লসিকাগঠনগুলি (lymphatic struc-  
tures) অতিশয় বর্ধিত হয়। লিম্ফিকমিয়া বর্তমান থাকিতে সচরাচর  
লিভার, কিডনি প্রভৃতি লসিকাবিহীন গঠনে নূতন লসিকাতন্ত্র উৎপন্ন হয়।

লিম্ফোসাইটোসিস (Leucocytosis)—যে অবস্থাতে শ্বেত-  
কণিকার সংখ্যার সামান্য অস্থায়ী বৃদ্ধি ঘটে এবং সকল সময় তৎসহ লোহিত  
কণিকার সংখ্যার হ্রাস হয় না, তাহাকে লিম্ফোসাইটোসিস বলে। লিম্ফিক-  
মিয়াতে যত অধিক বৃদ্ধি হয়, ইহাতে কখনও তত হয় না। কখন কখন  
অনেকপ্রকার তরুণ জরাদিতে, বিশেষতঃ স্কাৰ্ফটিনা, টাইফয়েড ফিবার,  
সেপ্টিমিয়া প্রভৃতি যেসকল রোগে লসিকাগঠনের তরুণ ক্ষীণ বর্তমান  
থাকে, তাহাতে শ্বেতকণিকার বিশেষ আধিক্য দেখা যায়। প্রচুর রক্ত-

জীবনের পরও বৃদ্ধি পড়ে। এইগুলি অস্থায়ী অবস্থামাত্র; ইহাদের দ্বারা সাধা-  
রণ স্বাস্থ্য এবং রক্তসঞ্চালনের কোন ব্যাঘাত নী।

## নবম অধ্যায়।

### DISEASES OF THE CIRCULATION

#### রক্তসঞ্চালনের ব্যাধিসমূহ।

##### LOCAL ANÆMIA

#### স্থানিক রক্তহীনতা।

ইহার নামান্তর ISCHÆMIA (ইস্কিমিয়া)। সববরাহের ক্রটিহেতু কোন  
অংশে রক্তের পরিমাণের অল্পতাকে ইস্কিমিয়া বলে। ইহা আংশিক (partial)  
বা সম্পূর্ণ (complete) হইতে পারে।

যেসকল অবস্থাদ্বারা সরবরাহকারিণী (supplying) ধমনীর ছিদ্র সঙ্কুচিত  
বা সম্পূর্ণ বন্ধ হয়, সেইগুলিই রক্তসরবরাহের নূনতার কারণ। কোন ধমনীর  
প্রাচীরের এথেরোমা, চূর্ণাপকর্ষ, ঔপদংশিক স্থূলত্ব প্রভৃতি রোগ হইলে, অথবা  
বাহিরহইতে তাহার উপর অর্কুদাদির চাপ পড়িলে, সেই ধমনীর ছিদ্র  
সঙ্কুচিত হইতে পারে। থ্রম্বোসিস, এথেরোস্ক্লেরোসিস, লিগেচার প্রভৃতিদ্বারা  
ধমনীর ছিদ্র সম্পূর্ণরূপে বন্ধ হইতে পারে। কখন কখন ভ্যান্সেমোটোর  
নার্ডের উত্তেজনাবশতঃ স্বাভাবিক প্রতিরোধের আধিক্যহেতু রক্ত সরবরাহের  
নূনতা ঘটে। নিয়ুর্যালজিক বা অজ্ঞানো রায়বিক পীড়াবশতঃ আর্গট অব রাই  
এবং আফিক প্রভৃতি ঔষধের ফ্রিরাহেতু, অথবা উত্তাপের অল্পতার দক্ষণ, এক্রপ  
ঘটিতে পারে। কখন কখন ধমনীতে মেটেবোলিজমজনিত অত্যধিক বা  
অস্বাভাবিকভাবাপন্ন পদার্থের বর্তমানতাহেতু এইপ্রকার অবস্থা নী। কোন  
অংশের রক্তাধিক্যের ফলস্বরূপ অল্প অংশের রক্তহীনতা ঘটিতে পারে;—  
উদরস্থ যন্ত্রের (abdominal viscera) রক্তাধিক্য হইলে, মস্তিষ্ক এবং চর্মের  
রক্তহীনতা ঘটে। শরীরের ঘোট রক্তের অল্পতাহেতুও এই রোগ হইতে পারে,  
—রক্তজীবনের পরে দূরবর্তী অংশের রক্তাধিক্য ঘটে।

ফল (Results)—যে অংশের স্থানিক রক্তারততা ঘটে, তাহা পূর্বা-  
পেক্ষা মলিন, শিথিল ও অল্প-উত্তাপবিশিষ্ট হয়। পোষণ ও ক্রিয়ার মন্দতা  
জন্মিয়া তাহার বেদাপকর্ষ, হ্রস্বত্ব, এবং মৃত্যু ঘটাইতে পারে।

হাইড্রিমিয়া (Hydræmia)—ইহাতে রক্তে জলের ভাগ অমুপাতে  
অধিকতর হয়। এই আধিকা জলভাগের বৃদ্ধি, বা কঠিনপদার্থের অল্পতাহেতু,  
অথবা উভয়কারণে হইতে পারে। এই অবস্থার সঙ্গেই রক্তে অণুলালময়  
পদার্থের অল্পতা থাকে, এবং এই অল্পতার উপরই ইহা নির্ভর করে। এনি-  
মিয়ার সঙ্গে ( বিশেষতঃ যখন আকস্মিক এবং প্রচুর রক্তস্রাবহেতু তাহা ঘটে,  
এবং রক্তের পরিমাণ তিক রাখিবার জন্ত জল শোষিত হইয়া যায়, তখন )  
ইহা সর্বদা বর্তমান থাকে। ব্রাইটস ডিজিজ ইহার উৎকৃষ্ট উদাহরণ; তাহাতে  
প্রস্রাবাদি কম হয় এবং রক্তের এলবিয়ুমেনের অল্পতা বর্তমান থাকে।  
হাইড্রিমিয়ার সঙ্গে প্রায়ই শোথ এবং উদরী বর্তমান থাকে; কিন্তু নিম্নান-  
বেত্তার অনুমান কবেন যে হাইড্রিমিয়া স্বয়ং সংযোজকতত্ত্ব বা শরীরের  
গহবরসমূহে জলীয়পদার্থ আনয়ন করে না, রক্তবাহনাত্মীর প্রাচীরগুলির  
পোষণের ব্যাঘাত জন্মে, এবং সেই ব্যাঘাতের গোপফলস্বরূপ উক্ত অংশসমূহে  
জলীয়পদার্থ সঞ্চিত হয়।

## HYPERÆMIA.

### রক্তাধিক্য।

ইহার নামান্তর কঞ্জেশচন (Congestion); ইহাতে কোন অংশের  
অল্প বা অধিক প্রসারিত রক্তবাহনাত্মীসমূহে রক্ত অধিক হয়। ইহা দ্বিবিধ:—

( ১ ) এক্তিভ অর্থাৎ ক্রিয়াশীল, বা আর্টারিয়েল অর্থাৎ ধামনিক  
( active or arterial ); ( ২ ) মিকেনিক্যাল অর্থাৎ যান্ত্রিক, বা  
ভিনাস অর্থাৎ শৈরিক ( mechanical or venous )।

## ACTIVE OR ARTERIAL HYPERÆMIA

### এক্তিভ হাইপারিমিয়া।

ইহাতে কোম অংশে ধামনিক রক্তের আধিক্য ঘটে এবং অনেক সময়ে  
রক্তের প্রণালি অধিক দ্রুত হয়।

কারণ—নিম্নলিখিত কোন কারণে ধামনিক প্রতিবন্ধক (arterial resistance) কম হইলে; এই রোগ জন্মে :—

(ক) যেসকল কারণে রক্তবাহনাড়ীর প্রাচীরের অনৈচ্ছিক বাৎসপেশী-সমূহের দুর্বলতা বা পক্ষাঘাত ঘটে।

উদাহরণঃ—বরফের চিগছোড়া (snow-balling) চেতু পূর্ববর্তী দীর্ঘকাল-ব্যাপী সঙ্কোচনজনিত ক্রান্তিধারা হস্তেব যে রক্তাধিকা জন্মে, অধিক পরিমাণে উদরীর জল (ascitic fluid) বাতির কবিলে অকস্মাৎ চাপ উঠিয়া যাওয়ায় উদরের রক্তবাহনাড়ীসমূহের যে রক্তাধিকা ঘটে।

(খ) বাধা (inhibition) প্রভৃতিধারা সিম্পেথটিক নার্ভের ভ্যাসো-টনিক একশনকে সাক্ষাৎভাবে (directly) বা প্রত্যাবর্তিতভাবে (reflexly) স্থাগিত করা।

সাক্ষাৎভাবে—নাড়ীক্ষীতিধারা (aneurism) সিম্পেথটিক ঝাণু চাপিত হইলে, গ্রীবার যে এন্টিভ কংজেশন ঘটে; এমাইল নাইট্রাইট, টুবেকো, এককোহল প্রভৃতি খাইলে ভ্যাসোটনিক ঝাণুব সাক্ষাৎসংক্ষেপে অস্থায়ী পক্ষাঘাত ঘটে বলিয়া যে রক্তাধিকা জন্মে, তাহা এই প্রক্রিয়ার উদাহরণ।

প্রত্যাবর্তিতভাবে—কোন স্থানের সেন্সরি নার্ভের উত্তেজনাহেতু কেবলমাত্র উক্তস্থানের যে দুর্বলতা ঘটে, তাহা এই প্রক্রিয়ার উদাহরণ।

শৈত্যহেতু বা কোন অঙ্গের বন্ধনজনিত চাপহেতু চর্মের যেরূপ রক্তাধিকতা ঘটে, কোন বৃহৎ অংশের তরুণ রক্তাধিকতা হইলে অল্প অংশের সহযোগী রক্তাধিক্য collateral Hyperæmia) জন্মে।

(গ) কর্ডা টম্পনি প্রভৃতি ভ্যাসো-ডাইলেটর (vaso-dilator) নার্ভের উত্তেজনা। মুখের ঝাণুশূলে (facial neuralgia) যে বক্তাধিক্য হয় তাহা, এং এক্সক্বেলমিক গরটারে থাইরয়েড গ্লাণ্ডের বক্তাধিক্য, ইহার উদাহরণ।

Results—শরীরের উপরস্থ (superficial) অংশ নিম্নলিখিত লক্ষণ হয়;—রক্তিম ও স্পন্দনের বৃদ্ধি, দপ্ দপ্ (throbbing) অনুভব, আয়তনের বৃদ্ধি, উপরিভাগের উত্তাপবৃদ্ধি। যদি বক্তাধিক্য দীর্ঘস্থায়ী বা পুনঃপুনঃ উদ্ভূত হয়, তবে ক্ষুদ্রধমনীগুলি স্থায়ীরূপে বড় হইয়া যায়, তাহাদের



প্রাচীরগুলি ক্রমে পুরু এবং সেই অংশের উপরক ও সংযোজকত্ব বর্ধিত হইয়া থাকে। কার্যক্ষমতা বর্ধিত হয়, এবং বর্ধিত কার্য চলিতে থাকিলে হাইপারট্রফি জন্মে। দ্বারবীর কেন্দ্রের হাইপারিমিয়াতে উত্তেজনা, দৃষ্টি এবং শ্রবণের বৈলক্ষণ্য (parasthesia) এবং আক্ষেপ হয়। কিড্‌নি প্রভৃতি কোন কোন গ্রন্থির হাইপারিমিয়াতে শ্রাব বর্ধিত এবং শ্রাব জলময় ও অশুণালময় হয়।

## MECHANICAL HYPERÆMIA.

### যান্ত্রিক রক্তাধিক্য।

এই রক্তাধিক্য শিরা এবং কৈশিকানাড়ীতে রক্তের পরিমাণ অধিক, এবং রক্তের প্রবাহ সঘন না হইয়া বরং ধীর হয়। অনেক সময়ে শিরামিরা রক্তপ্রত্যাগমনের যান্ত্রিক বাধাৎ হইয়া উৎপন্ন হয় বলিয়া ইহাকে মিক্‌নিক্যাল বা যান্ত্রিক রক্তাধিক্য বলে। অঙ্গুলির চারি মিকে পরিমিতরূপে শক্ত করিয়া বাঁধিলে তাহার যে রক্তাধিক্য হয়, তাহা ঐদৃশ রক্তাধিক্যের উদাহরণ।

কারণ—যে শক্তিদ্বারা শৈরিক রক্তসঞ্চালন সাধিত হয় সেই শক্তি যেসকল কারণদ্বারা দুর্বলীকৃত হয় অথবা রক্তসঞ্চালনের অসাধারণ বাধা ঘটে সেইসকল কারণহইতে শৈরিক রক্তাধিক্য হইয়া থাকে। রক্তবাহনাদীমণ্ডলীর (vascular system) অর্থাৎ হৃৎপিণ্ড, ধমনী, কৈশিকানাড়ী এবং শিরার যে কোন অংশে এরূপ কারণ বিদ্যমান থাকিতে পারে; কতকগুলিদ্বারা স্থানিক এবং অপরগুলিদ্বারা সার্বজনিক ফল সাধিত হয়। এইসকল কারণকে দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়—(১) যেগুলিদ্বারা সপ্তথপ্রেরণশক্তির (vis a tergo) হ্রাস হয়, এবং (২) যেগুলিদ্বারা শিরাপথে রক্তপ্রত্যাগমনের সাক্ষাৎ বাধা ঘটে (vis a fronte)।

১। প্রথম শ্রেণীর মধ্যে হৃৎপিণ্ডের শক্তিহ্রাস (cardiac failure) সর্বপ্রধান। হার্ট দুর্বল কিম্বা তাহার গঠন ধারাপ হইলে ধমনীতে অতি অল্প রক্ত প্রবেশ করে। তাহাতে ধার্মনিক সরবরাহ কম হয়, শিরাতে অধিক রক্ত থাকিয়া যায়, এবং হার্টে অল্প রক্ত প্রত্যাগমন করে। টাইকয়েডঅর প্রভৃতিতে এরূপ ঘটে। যদি এই অবস্থা বহুকাল স্থায়ী হয়, তবে রক্তের অল্পজানপ্রদ

oxygenation), রক্তনির্ধ্যায়ক যন্ত্রের ক্রিয়া, এবং পরিণাক ও সমীকরণ-ক্রিয়াব অত্যধিক ব্যাঘাত জন্মিয়া রক্ত হ্রবিত করে এবং তন্মত্বে প্রত্যেক উক্তরই পোষণের ন্যূনতা ঘটে।

ধমনীর রক্তচালনক্ষমতা (propelling force) নিম্নলিখিত কারণে হ্রাস হইতে পারে;—(ক) ধমনীর সম্পূর্ণ বা আংশিক রুদ্ধতা; (খ) প্রসারণ; (গ) কাঠি।

কৈশিক প্রদেশের উপর প্রাণাধিক বা সিরাস (serous) নির্গলনের চাপ পড়িয়াই সচরাচর কৈশিক রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত ঘটে।

শিরার রক্তসঞ্চালন নিম্নলিখিত কারণে ধীরতর হয়;—(ক) পৈশিক (বিশেষতঃ নিম্নাঙ্গসমূহের) সঙ্কোচনের অভাব; (খ) বন্ধারা ভ্যালভের অক্ষমতা ঘটে এক্রপ প্রসারণ; কারণ, তাহাতে পৈশিক ক্রিয়াধারা রক্ত-সঞ্চালনের সাহায্য হয় না।

যখন উপরোক্ত কতকগুলি কারণ একত্র হওয়াতে রক্তসঞ্চালন অতি হ্রাস হয়, তখন হাইপোস্ট্যাটিক কংজেষ্টন (hypostatic congestion) অর্থাৎ নিম্নদিকে রক্তাধিক্য ঘটে। ইহা সচরাচর হৃৎস্পন্দনের পশ্চাৎপার্শ্ব ও পাদদেশ (base), ভ্রূজামের চর্ম এবং যে কোন অংশ সর্বদা নিম্নদিকে রাখা যায়, তথায় হইয়া থাকে।

২। শিরাপথে রক্তপ্রত্যাগমনের সাক্ষাৎ বাধার কয়েকটি উদাহরণ দেওয়া বাইতেছে:—লিভারের সিরোসিসরোগে পোর্টাল শিরার উপর চাপ পড়ায় উদরস্থ যন্ত্রের (obyllopoietic viscera) রক্তাধিক্য, হৃৎপিণ্ডের রাইট্র্যাল ভ্যালভের সঙ্কোচন বা রক্তের বিপরীতগমন (regurgitation) হেতু হৃৎস্পন্দনের রক্তাধিক্য; ট্রাইকাম্পিড ভ্যালভের অপৰ্যাপ্তি (insufficiency) হেতু সার্বজনিক রক্তাধিক্য, এবং ইলিয়াক শিরার উপর সর্গত জরায়ুর চাপ-বশতঃ নিম্নাঙ্গসমূহের রক্তাধিক্য।

**Result**—শিরা এবং কৈশিকানাড়ীগুলি প্রসারিত হয়, এবং রক্তের বেগ কমিয়া যাওয়ায়, তাহাতে রক্ত সঞ্চিত হয়। সূত্রের পরিমাণ অল্প হয়, এবং অবশেষে ক্রমেই শিরাস নির্গলন, লোহিত রক্তকণিকার বহির্গমন, রক্তপ্রাণ, সৌত্রিক কাঠি (fibroid induration), থ্রম্বোসিস ও নিক্রোসিস জন্মে।

নাটস্মেগ-লিভার বা লিভারের মিকেনিক্যাল হাইপারিমিয়া ( Nutmeg liver or mechanical hyperaemia of the liver )—ইহা লুপ্তিগত ব্যাধিহইতে উৎপন্ন ; ইহাতে হিপ্যাটিক ভেইনে প্রচুর রক্ত সঞ্চিত হইয়া থাকে এবং সেই ভেইনগুলি প্রসারিত ও পুরু হয়। এসিনির অভ্যন্তরিক অংশে হিপ্যাটিক সেলের এট্রফি জন্মে। লবিয়ুলের অবকাশস্থ (interlobular) সংসোজকতন্তুগুলি বর্ধিত হয়। হিপ্যাটিক ভেইনদিয়া রক্তপ্রত্যাগমনের বাধা ঘটে বলিয়া চাপবশতঃ এসিনির অভ্যন্তরস্থ কোষসমূহের এট্রফি এবং দানাদার পিগমেন্ট উৎপাদিত হয়।

এই রোগের প্রথম অবস্থায় লিভার অতি বড় হয়। কাটিলে চিত্রিত (mottled) দেখায়, লবিয়ুলের চতুর্ভাষ পীতাত খেতবর্ণ, এবং কেন্দ্র ঘোর লালবর্ণ (dark-red) দেখিতে পাওয়া যায়। অবশেষে যন্ত্রটির আয়তন ক্রমে কমিয়া যায়। লবিয়ুলের অভ্যন্তরস্থ কোষগুলির এট্রফি হয়; লবিয়ুলের অভ্যন্তরস্থ স্কোচনশীল বিয়ুজির চাপই তাহার কারণ; যেহেতু সিরোসিস প্রভৃতি রোগে সেই চাপদ্বারা পোর্টাল সার্কুলেশনের বাধা ঘটিয়া থাকে।

## DROPSY.

### শোধ ।

সুস্থদেহে তন্তুগুলি অনববত লসিকাধারা দ্বািত ও পোষিত হইতেছে। লসিকা রক্তহইতে পরিপোষকগুণ লাভ করে এবং তৎপরিবর্তে তন্তুহইতে যাহা প্রাপ্ত হয়, তাহা রক্তে প্রদান করে। সেই প্রমত্ত বস্তু শিরা বা লসিকা-নাড়ীদিয়া পুনরায় হার্টে গমন করে, তথাহইতে ফুসফুস, চর্ম এবং কিডনিতে যায়। সম্ভবতঃ শিরাগুলিও লিম্ফটিকের দ্বার উত্তর সয়েল পাইপের (soil-pipe) সঙ্গী।

লসিকার (lymph) পরিমাণ ও উপাদান পরিবর্তনশীল। ইহাটী কারণ দ্বারা এইগুলি নিরূপিত হয়—(১) কৈশিকানাড়ীর চারিদিকের তন্তুর চাপ অপেক্ষা উক্তনাড়ীর অভ্যন্তরের চাপের আধিক্য এবং (২) কৈশিকানাড়ীর প্রাচীরের কোষগুলির বিশেষ গুণ।

সংযোজকতন্ত্রগুলির অবকাশে (space) কিম্বা প্লুরা, পেরিটোনিয়াম প্রভৃতি সিরাস ক্যাভিটিতে লসিকা সঞ্চিত হওয়াকে ড্রপসি (dropsy) বলে; কিন্তু কোন কোন নিদানবোস্তার মতে কেবল শেথোক্ত স্থানে লসিকা সঞ্চারের নামই ড্রপসি। কেবল সংযোজকতন্ত্রের অবকাশসমূহের ড্রপসিকে ইডিমা (edema) এবং স্বকের নিম্নস্থ তন্ত্রের ইডিমাকে এনাসার্ক (anasarca), বলে। অতএব আমরা সার্কালিক শোথ (general dropsy), ফুসফুসের ইডিমা (edema of the lungs), পায়ের এনাসার্ক (anasarca of the legs) প্রভৃতি বাক্য প্রয়োগ করিয়া থাকি।

ইহা একপ্রকার নিশ্চিত যে লসিকাপ্রবাহের রক্তির কারণসমূহ ড্রপসিরও কারণ। এবিষয়ে কিছুমাত্র সন্দেহ নাই যে প্রবল ড্রপসির সঙ্গে শৈরিক চাপের ও বহুকালস্থায়ী অতিবৃদ্ধি বর্তমান থাকে। এইগুলির মধ্যে শৈরিক রক্তের প্রত্যগমনের স্থানিক বাধাই সর্বপ্রধান। সিকোট্রিশিয়েল টিউমর বা অর্কুদোর চাপ, কিম্বা থ্রম্বোসিসদ্বারা এই বাধা ঘটতে পারে। হার্টের ফ্রিয়ার দুর্বলতা (ভ্যালভের ব্যাধির শেষাবস্থায় যে রূপ ঘটে), ধামনিক চাপের হ্রাস ও শৈরিকচাপের বৃদ্ধি এবং তদ্ব্যতীত রক্তসঞ্চালনের ধীরত্ব উৎপাদন করে। শিরাগুলি প্রসারিত হওয়ায় তাহাদের ভ্যালভগুলি অকর্ষিত হইয়া পড়ে এবং বর্ধিত রক্ততন্ত্রগুলি মাধ্যাকর্ষণদ্বারা নিম্নদিকে আকৃষ্ট হইয়া পায়ের কৈশিকা-নাড়ীর উপর রক্তের চাপ অত্যধিক বর্ধিত করতঃ এনাসার্ক উৎপাদন করে।

যেসকল স্ত্রীলোককে অনেক সময়ে দাঁড়াইয়া থাকিতে হয়, কোঠবন্ধ, কোমরবন্ধ (garter) এবং মাধ্যাকর্ষণের মিলিত শক্তিতে তাহাদের পায়ে এক প্রকার সামান্য ইডিমা জন্মে। অনেক সময়ে ধামনিক চাপের আধিক্যকে ড্রপসির কারণ বলা হয়, কিন্তু শৈরিক চাপের আধিক্য না থাকিলে, ইহা ড্রপসি উৎপাদন করিতে পারে কিনা সে বিষয়ে সন্দেহ আছে। যে পুরাতন ব্রাইটস ডিজিজকে গ্র্যানিউলার কিডনি বলা হয়, তাহাতে ধামনিক চাপ অতিশয় বর্ধিত হয়, কিন্তু হার্টের ফ্রিয়া ক্ষান্ত হইয়া শৈরিকচাপের বৃদ্ধি ঘটাইবার পূর্বে ইডিমা জন্মে না।

অন্ত একপ্রকার ড্রপসি আছে, তাহাতে কিডনির প্রদাহ এবং প্রস্রাবের অল্পতা ঘটে। ইহাতে শৈরিক চাপের স্পষ্ট বৃদ্ধি ঘটে না; অনেক সময়ে

শার্মনিক চাপের বৃদ্ধি হয় বটে, কিন্তু ইডিমার সহিত সেই বৃদ্ধির কোন নির্দিষ্ট সম্বন্ধ নাই। কেহ কেহ বলেন যে এইসকল অবস্থায় রক্তে একপ্রকার পদার্থ গমনাগমন করে এবং পরীক্ষার্থ পিচকারীদ্বারা প্রবেশিত ডেক্সট্রুজের (dextruse) ভ্রায় ক্রিয়া করে; ইহারা প্লেথোরিক হাইড্রিমিয়ার অবস্থা উৎপাদন করতঃ রক্তের চাপের সাধারণ বৃদ্ধি ঘটাইয়া ইডিমা উৎপাদন করে।

## THROMBOSIS.

### থ্রম্বোসিস।

জীবিত অবস্থায় রক্তবাহনাড়ীর মধ্যে রক্ত জমা হওয়াকে থ্রম্বোসিস বলে। এই জমাট রক্তকে থ্রম্বাস (thrombus) বলে। মৃত্যুর পর যে রক্ত জমা হয়, তাহাকে থ্রম্বাস না বলিয়া কোয়েগুলাম (coagulum) বা ক্লট (clot) বলে। হার্ট, ধমনী, কৈশিকানাড়ী বা শিরাতে থ্রম্বোসিস হইতে পারে। কিন্তু শিরাতেই ইহা অধিক হইয়া থাকে। এণ্ডোকার্ডাইটিস (endocarditis) বশতঃ হার্টের আবরক ঝিল্লী (lining membrane) বন্ধুর হইলে তাহার সংস্রবহেতু কিম্বা রক্তের বাধাহেতু ইহা জন্মিতে পারে। প্রাচীনে রক্তবাহনাড়ী উৎপন্ন হইয়া তাহাকে সাবরব (organised) করিতে পারে; তদবস্থায় ইহা অবশেষে সংযোজক তন্তুতে পরিণত হইয়া থাকে এবং যে রক্তবাহনাড়ীতে উৎপন্ন হয়, তাহাতে দৃঢ়রূপে সংযুক্ত হইয়া যায়। আবার প্রাচীন কোমল হইয়া থলথলে চাপেও পরিণত হইতে পারে; অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে সেই চাপে চর্কির কণিকা, পরিবর্তিত রক্তকণিকা, এবং দানাদার পদার্থ দৃষ্ট হয়।

এম্বোলিজম (embolism) —রক্তে যেসকল কঠিনপদার্থ গমনাগমন করে, সেইগুলি কোন রক্তবাহনাড়ীর মধ্যদ্বিয়া যাইবার বথেই স্থান না পাইলে তাহাতে আবদ্ধ হইয়া যায়; এই অবস্থাকে এম্বোলিজম বলে। সেই কঠিন পদার্থগুলিকে এম্বোলাস (embolus) বলে। ৭ম চিত্র দেখ।

সচরাচর প্রাচীন এম্বোলাসের উৎপত্তির কারণ; রক্তসঞ্চালনদ্বারা প্রাচীনের অংশ তাহার স্থিতিস্থানহইতে চালিত হয়। কিন্তু অত্যন্ত অনেক পদার্থ

হইতেও এখোলাস জন্মিতে পারে। যথা—( ১ ) হার্টের চোরকপাট ( valve ) হইতে যে ভেজিটেশন ( vegetation ) এবং ক্যালকেরিয়াস বা এথেরোমেটাস চাপ পৃথক হয়, তাহা ; ( ২ ) সার্কোমা প্রভৃতি অৰ্ধবৃত্তের অংশ ; এইগুলি রক্তবাহনাদীসমূহে ছিন্ন করতঃ তন্মধ্যে প্রবিষ্ট হইয়া রক্তস্রোতদ্বারা চালিত হয় ; ( ৩ ) রক্তবাহনাদীর মধ্যে প্রবিষ্ট পরাঙ্গপুটসমূহ ; ( ৪ ) যে তরল চর্কি চর্কিকোষহইতে বহির্গত হইয়া থোলা লসিকানাদীতে প্রবিষ্ট হইয়াছে তাহা ; —ফ্র্যাকচার এবং কন্টিয়ুশনে ( contusion ) কখন কখন একপ ঘটে ; এবং ( ৫ ) রক্তকণদার্থের দানা ( pigment granules )।

শিরার প্রদাহ ( phlebitis ), ধমনীপ্রদাহ ( arteritis ) এবং এণ্ডোকার্ডাইটিস ( endocarditis ) রোগহেতু থ্রম্বোসিস উৎপন্ন হইতে পারে।

প্রথমে কোন কঠিনীকৃত প্রদাহিত প্রদেশে জমাট রক্তের একটী পাতলা পর্দা ( film ) জন্মে ; তৎপর তাহার উপর স্তরে স্তরে আরও কতকগুলি পর্দা পড়িয়া সময়ে একটী থ্রাম্বোসে পরিণত হয় ; তাহার এক অংশ সংলগ্ন হইয়া যায় এবং অপর অংশ সঞ্চলনশীল রক্তে ছলিতে থাকে। তাহার কোন কোন অংশ পৃথক হইয়া যখন অবশেষে এমন কোন রক্তবাহনাদীতে আসিয়া উপস্থিত হয় যে তাহার ছিদ্রদ্বারা চলিতে পারে না, তখন এখোলাস গঠিত হয়। কখন কখন থ্রাম্বোস কোন রক্তবাহনাদীর একপ্রান্তহইতে অপরপ্রান্ত পর্যন্ত বিস্তৃত হইয়া নিম্নদিকহইতে রক্তের গতির প্রতিরোধ করে। এইরূপে থলির ভ্রাম্য বিস্তৃতি প্রবঞ্চনাদীক্ষিত ( aneurism ) হইতে পারে। কোন কোন সময়ে থ্রাম্বোসের কেন্দ্রে প্রদেশে পুরোৎপত্তি হইয়া পায়িমিয়া ( pyemia ) জন্মে। হার্টের দক্ষিণ পার্শ্বে রক্ত জমাট হইলে ফুসফুসের রক্তসঞ্চালন পরিবর্তিত হইতে পারে। মাইট্রাল এবং এয়োটিক ভ্যালভ আক্রান্ত হইলে মস্তিকীয় ( cerebral ) রক্তবাহনাদীগুলি রুদ্ধ হয়। পোর্টাল ভেইনদ্বারা যেসকল যন্ত্রের রক্ত প্রত্যাবর্তিত হয়, সেইগুলি আক্রান্ত হইলে লিভার অবরুদ্ধ হইতে পারে। যখন এখোলাসদ্বারা রক্তপ্রবাহ রুদ্ধ হয়, তখন যে অংশ তদ্বারা পোষণ হইতে বঞ্চিত হয় তাহার ক্রিয়া বিনষ্ট হইয়া যায়। যদি এখোলাসের চাপে মস্তিষ্কের কোন অংশ রক্তহীন হয়, তবে পক্ষাঘাত জন্মিতে পারে। চতুর্পার্শ্বস্থ রক্তবাহনাদীতে রক্তাধিক্য হয় এবং সচরাচর রক্তপ্রাব ঘটনা থাকে ; কিন্তু যদি সহযোগী শাখা ( collateral

branches) দিয়া রক্তসঞ্চালিত হয়, তবে এক্ষণ না ঘটিলে কেবল অস্থায়ী অনিষ্ট ঘটয়া থাকে। যেসকল গঠন স্থায়িকরূপে রক্তহইতে বঞ্চিত হয় সেগুলিতে কোমলতা বা পুরোৎপত্তি হয়। মস্তিষ্কে সচরাচর কোমল হইয়া থাকে; কারণ, যেসকল এছোলাসম্বারা ইহার রক্তসঞ্চালন বাধাপ্রাপ্ত হয়, সেগুলি হার্টহইতে উৎপন্ন। এই রক্ততাহেতু সেই বিশেষ অংশের পোষণের ক্রটি ঘটে এবং যেসকল অংশ এইরূপে তাহাদের পোষক রক্তসরবরাহহইতে বঞ্চিত হয়, সেই-গুলির কোমলতা ও ক্রিয়ালোপ হয়। বিক্রিয়মাণ (decomposing) রক্তস্রাব অবরুদ্ধ শিরাহইতে উৎপন্ন রক্তচাপস্রাবা যকৃত এবং ফুসফুসের রক্তবাহনালী-গুলি অবরুদ্ধ হয় বলিয়া যকৃত ও ফুসফুসে পুরোৎপত্তি হয়।

হেমারেজিক বা স্ফাঙ্গুয়িনিয়াস এপোপ্লেক্সিতে (haemorrhagic or sanguineous form of apoplexy) কোন ধমনী বিদীর্ণ হইয়া যাওয়ায় তাহাহইতে রক্ত বহির্গত হয় এবং নিম্নলিখিত ক্রমানুসারে রক্তনির্গমের আধিক্য নিয়মিত হইয়া থাকে; প্রথমতঃ কর্ণোরা ট্রায়েন্টা এবং অস্টিক থ্যালামাসে; তৎপর সেরিব্রামে; তৎপর পল ভেরোগিয়াহইতে (এই অবস্থার কণীলিকা সঙ্কুচিত থাকে); এবং অবশেষে মস্তিষ্কের (encephalon) অভ্যন্তর অংশে। নির্গত রক্ত মস্তিষ্কীয় পদার্থের একাংশকে স্থানচ্যুত করতঃ তাহার স্থান অধিকার করে। যদি সাংঘাতিক ফল না হয়, তবে উৎসৃষ্ট রক্তের সিরাম শোষিত হয়, ফ্রাইভ্রিন এবং লোহিত রক্তকণিকার সঙ্কোচন এবং অপকর্ষ ঘটে, গহ্বরটা সঙ্কুচিত হয় এবং অবশেষে একটা মাগ পড়ে, তাহাতে জমাট রক্তের শেষ (remains) আবৃত থাকে।

এইপ্রকারে অনেক সময়ে পূর্ববর্তী আক্রমণের প্রমাণ বিদ্যমান থাকে—যথা, চতুর্ভুজ দ্বয়বীৰ্য পদার্থের সীমাবদ্ধ প্রাধান্যিক কোমলত্বের সহিত একটা নূতন রক্তচাপ; অথবা রক্তের দানা (blood-crystals) যুক্ত, সঙ্কুচিত, বর্ণহীন একটা পুতান রক্তচাপ (clot) বা সিরামবিশিষ্ট একটা ক্ষুদ্র চিহ্নিত (cicatrised) গহ্বর থাকিতে পারে।

ইনফার্কশন (infarction)—এই প্রক্রিয়া প্রায়ই এছোলিকরূপে উৎপন্ন হয়; কিন্তু কখন কখন অন্য কারণেও উৎপন্ন হইয়া থাকে। মীনা, কিডনি প্রভৃতি কোন কোন যন্ত্রের ধমনীগুলির কৈশিকানাড়ী আছে, কিন্তু নিকটস্থ

রক্তবাহনাড়ীর সহিত সহযোগী ধমনীসমূহ (arterial anastomoses) নাই। এইরূপ ধমনীকে এণ্ড (end) বা টার্মিনাল (terminal) আর্টেরি বলে। এরূপ প্রত্যেক ধমনী ইন্ট্রিয়ার গুণ্ডাকার (conical) অংশে রক্তস্রববাহ করে। সেই গুণ্ডাকার অংশের পাদদেশ ইন্ট্রিয়ার উপরিভাগে অবস্থিত, তাহার শিরোদেশ (apex) কেন্দ্রের দিকে আছে, এবং ধমনীর প্রবেশবিন্দুও শিরার নির্গমবিন্দুর সহিত অভিন্ন। তন্তুর এবিধ অংশে সম্ভবতঃ নিম্নলিখিত উপায়ে রক্ত প্রবেশ করিতে পারে; (১) উল্লিখিত প্রধান ধমনী এবং শিরা, (২) ইন্ট্রিয়ার আবরণহইতে তাহার বাহ্য (cortical) অংশে যেসকল ক্ষুদ্র রক্তবাহনাড়ী গমন করিয়াছে, সেগুলি, এবং (৩) প্রত্যেক পার্শ্বস্থিত নিকটস্থ রক্তবাহনাড়ীর সহিত সহযোগী কৈশিকানাড়ীসমূহ (anastomoses)।

যদি এম্বোলিজম বা থ্রম্বোসিসদ্বারা তন্তুর এইরূপে কোন গুণ্ডাকার অংশের রক্তস্রববাহকারিণী প্রধানধমনী অবরুদ্ধ হইয়া যায়, তবে তাহাতে নিক্রোসিস এবং অল্প অপকর্ষ ঘটে; কারণ, কৌশিক (capsular) রক্তবাহনাড়ী এবং সহযোগী নাড়ীসমূহ একত্রে সেই অংশকে পোষণ করিতে পারে না। শব্দে-হের এইসকল গুণ্ডাকার অংশকে ইনফার্ক্ট (infarcts) বলে এবং শিরোদেশহইতে পাদদেশপর্যন্ত কর্তন করিলে কর্তিতপ্রদেশটী ত্রিভুজাকার দেখায়। ইনফার্ক্ট বিবিধ—(১) শ্বেত বা রক্তবিহীন (white or anæmic) এবং লোহিত বা রক্তবিশিষ্ট (red or hæmorrhagic)। শ্বেত ইনফার্ক্ট মলিনপীতবর্ণ (pale-yellow) এবং তাহার পাদদেশ ইন্ট্রিয়ার বহিস্তলের (surface) অবশিষ্টাংশের সহিত সমতল বা তদগেচ্ছা কিঞ্চিৎ অবনত। লোহিত ইনফার্ক্ট ক্রুৎকান্ত লালবর্ণ এবং তাহার পাদদেশ কিঞ্চিৎ উন্নত। উভয়বিধ নূতন ইনফার্ক্ট একটী রক্তবহুল পরিকর (zone) দ্বারা পরিবেষ্টিত। লোহিত ইনফার্ক্ট সচরাচর ফুসফুস, মূত্রাশয় এবং কিডনিতে এবং কখন কখন অন্ত্রেও হয়। প্রাথমিক শ্বেত ইনফার্ক্ট মস্তিষ্ক, রেটিনা এবং হার্টের প্লাইয়িক প্রাচীরে দেখা যায়।

কারণ—ভাং কোনহিমের মতে, কোন টার্মিনাল আর্টেরি অবরুদ্ধ হইলে প্রথমেই তাহার মধ্যদ্বারা রক্তসঞ্চালন স্থগিত এবং ক্ষুদ্র ধমনীসকল সঙ্কুচিত ও শূন্যায় হয়; কিন্তু এইগুলি রক্তস্রববাহের অভাবে অবশেষে প্রসারিত হয় এবং



তাহাদের উপর কিছুমাত্র চাপ থাকে না। ধামনিক চাপ অল্প হইলেও ইহা অপেক্ষা অধিক, একজন্ম রক্ত শিরাহইতে প্রত্যাগমন করিয়া অবরোধের ( plug ) বাহ্যিক ও কৈশিকানাড়ী এবং ক্ষুদ্রধমনীসমূহকে পরিপূর্ণ করে। সেই অংশের চতুর্দিকস্থ ধমনীসকল প্রসারিত এবং তাহাদের কৈশিকানাড়ীগুলি রক্তপূর্ণ হয়; কিন্তু এই সাধারণ্যসত্ত্বেও এইসকল পরিমিত কৈশিকানাড়ীর রক্তচাপ অবরুদ্ধ অংশের বহিঃস্থ কৈশিকানাড়ীর কেবলমাত্র কয়েকটীর মধ্যদিয়া রক্ত প্রেরণ করিতে পারে। সুতরাং এরূপ স্থান শৈরিক তরলরক্তের অস্তিত্বহেতু অন্ধকারময় এবং ধামনিক রক্তিমার অনুরীক্ষকদ্বারা পরিবেষ্টিত থাকে। পরে তত্ত্বর মধ্যে লোহিতকণিকা গমন করতঃ সেই চাপকে আরও অন্ধকারময় করে। রক্তবাহনাড়ীর বিদারণ না হইয়াই এরূপ ঘটে। অবশেষে সেই স্থানের শিরা ও অজ্ঞাত রক্তবাহনাড়ীর গোণ থু ধ্বসিস্থ হয়। ৮ম চিত্র দেখ।

লোহিত ক্ষুদ্র ইনফার্কেট এম্বোলাসটি কীটাপুবিহীন হইলে জমাট রক্ত ক্রমে ক্রমে বিবর্ণ শিল্প বা পীতবর্ণ ধারণ করে এবং ধীরে ধীরে শোষিত হইতে থাকে।

দুহঃ ইনফার্কেট আত্যন্তরিক অংশগুলি তথ্য ও কোমল হয়। ইহা অবশেষে শুষ্ক হইতে, এবং তাহার একটা দাগ থাকিতে পারে।

## ১০ম অধ্যায়।

### INFLAMMATION.

#### প্রদাহ।

যে আঘাত ( injury ) কোন জীবিত তত্ত্বর জীবনীশক্তি নষ্ট করিতে সক্ষম নহে, এরূপ কোন আঘাতের ফলস্বরূপ উক্ত তত্ত্বর পরিবর্তনপরম্পরাকে ইনফ্ল্যামেশন ( Inflammation ) অর্থাৎ প্রদাহ বলে।

ইতর প্রাণীর মধ্যে কৃত্রিম প্রদাহ উৎপাদন করতঃ দেখা গিয়াছে যে প্রদাহ নিরূপিত পরিবর্তনত্রয়ের সমষ্টি :—

( ১ ) রক্তবাহনাড়ী এবং রক্তসঞ্চালনের পরিবর্তন।

( ২ ) লাইকার স্ফুয়নিসের নির্গলন এবং খেতরককণিকার স্থানান্তর-গমন

( ৩ ) প্রদাহিত তন্তুসমূহের পোষণের পরিবর্তন ।

উল্লিখিত পরিবর্তনগুলি প্রদর্শিত ক্রমাবলীসারে না ঘটয়া সমস্তগুলিই একত্র ঘটয়া থাকে ।

( ১ ) মেসেণ্টেরিটিভর উত্তেজনাবশতঃ প্রদাহ হইলে প্রথমে ধমনীর এবং তৎপরে শিরা ও কৈশিকানাড়ীর প্রসারণ (dilatation), এবং তৎসহ রক্তপ্রবাহের গতিবৃদ্ধি (acceleration) হয়। দ্বাদশ ঘণ্টা পর্য্যন্ত এরূপ থাকে। তৎপর রক্তসঞ্চালনের অতিশয় মৃদু (retardation) ঘটে; কিন্তু তখনও রক্তবাহনাড়ীর প্রসারণ বর্তমান থাকে। এই সময়ে ক্ষুদ্রতম ধমনী-গুলিতেও স্পন্দন অতি স্পষ্টরূপে অনুভূত হয়। যখন রক্তপ্রবাহ ক্রমশঃ মৃদু হইতে থাকে, তখন ক্ষুদ্রতর শিরাগুলির পরিধিসন্নিহিত রক্তপ্রবাহের খেতরককণিকার সংখ্যা বাড়িতে থাকে; তাহা অতি ধীরেই অগ্রসর হয়, এবং স্থানে স্থানে স্থগিত হয়; এই অবস্থাকে আন্দোলন (oscillation) বলে; অবশেষে তাহা সম্পূর্ণ গতিহীন হয়; এই অবস্থাকে স্টেসিস (stasis) বলে সর্বশেষে থ্রম্বোসিস হইতে পারে। কিন্তু কৈশিকানাড়ীর প্রাচীর মৃত না হওয়া পর্য্যন্ত এরূপ হইতে পারে না।

( ২ ) লিম্বোসাইটের পুঞ্জের উপরদিয়া রক্ত প্রবাহিত হইতে থাকে—লিম্বোসাইটগুলি তাহাদের গতিবলে রক্তবাহনাড়ীর প্রাচীরের স্থল ছিদ্রদিয়া বাহির হইয়া নিকটস্থ তন্তুতে প্রবেশ করে। ইহাদের বহির্গত হইবার সময়ে রক্তবাহনাড়ীর বাহ্যপ্রাচীরে বোতামের স্ফায় উচ্চতা দৃষ্ট হয়, তাহা ক্রমে পিয়ারফলের আকৃতি ধারণ করে। তৎপর ইহারা প্রাচীরহইতে পৃথক হইয়া যায়, এবং ইহাদের রাস্তা সমাপ্ত হয়। ইহাদের বহির্গমনকালে রক্তবাহনাড়ীর প্রাচীরহইতে লোহিত রক্তকণিকা বহির্গত হয়, কিন্তু ইহাদের সংখ্যা অল্পতর, এবং কৈশিকানাড়ীহইতেই ইহারা প্রধানতঃ বহির্গত হয়।

লাইকার স্ফুয়নিস নিঃসৃত হওয়াকে প্রাদাহিক নিঃস্রাব (Inflammatory Effusion) বলে। যান্ত্রিক রক্তাধিক্য (mechanical congestion) জনিত নিঃস্রাবে বেপরিমাণ ফাইব্রিন এবং এলবিয়ুয়েন থাকে, ইহাতে তাহা

উষপেক্ষা অধিক থাকে এবং ফুফেট আর কার্ভেনেটেও অতিরিক্ত থাকে। ইহাতে বহুসংখ্যক কোষিকগঠন (cell-structures) বিদ্যমান থাকে; প্রদাহিত তন্তুটি এবং প্রদাহের উগ্রতা নিঃশ্বাসের প্রকৃতি ও গুণের বহুল পরিবর্তন ঘটায়। ডাং ভিকোর মতে সংযোজকতন্তুর কোষের (corpuscles) সংখ্যাবৃদ্ধি (multiplication) দ্বারা উল্লিখিত কোষিকগঠনগুলি অস্তিত্ব লাভ করে। ২য় চিত্র দেখ।

(৩) কোষিক উপাদানসমূহের পোষণশক্তি বর্ধিত হয়। যেসকল কোষের আকৃতি বা গতির পরিবর্তন সচরাচর হয় না, তাহাদের গঠনের বিবিধ পরিবর্তন ঘটে। কোষের বৃদ্ধি (cell-proliferation) পোষণসংক্রান্ত একটি সর্বপ্রথম পরিবর্তন।

প্রদাহিত অংশগুলি কোমল এবং ঔপাদানিক (component) তন্তুগুলি আংশিক বা সম্পূর্ণ অস্পষ্ট হইয়া যায়। অণুবীক্ষণযোগ্য দেখা যায় যে তন্তু-পাদানগুলি প্রথমতঃ তরলপদার্থদ্বারা পৃথক এবং লিম্বুকোসাইট ও ফাইব্রিনদ্বারা আবিল (obscured) করা হয়। তন্তুকোষগুলি লিম্বুকোসাইটদ্বারা অস্পষ্টীকৃত না হইলে কোষগুলোটিভ নিক্রোসিসবশতঃ গঠনবিহীন চাপে পবিণত হয়, অথবা তাহার মেদাপকর্ষ হইতে থাকে। তন্তুর সূত্রগুলি ক্ষীণ এবং অস্পষ্ট হয়; অবশেষে ইহাদের অপকর্ষ ঘটে। পরিমিতরূপে উগ্র প্রদাহিত লোহিত কণিকা দৃষ্ট হয়।

প্রদাহিত অংশের কোষসমূহে কখন কখন সংস্কারপ্রক্রিয়াও দৃষ্ট হয়।

আক্রান্ত অংশের উপাদানের অগায়জনিত ক্ষতি, নির্গলনজনিত অস্বাভাবিক ভৌতিক ও রাসায়নিক অবস্থা, কীটাত্মক জীবীকরণ (peptonising) ক্রিয়া, এবং অপেক্ষাকৃত পরিণতাবস্থায় অসম্পূর্ণ রক্তস্রববরাহহেতু প্রদাহিত তন্তুর বিনাশ ঘটে।

প্রদাহের নির্ণায়ক লক্ষণ—এইগুলি রক্তিমতা (redness), উত্তাপ (heat), ক্ষীতি (swelling), বেদনা (pain), এবং ক্রিয়ামান্দ্য (impaired function)। বাহ্য তরুণপ্রদাহে বেদনা, ক্ষীতি, রক্তিমতা এবং উত্তাপ এইসকল স্থানিক লক্ষণ হয়। দ্বায়ুপ্রান্তের উপর নির্গলনের চাপহেতু এবং সম্ভবতঃ তাহাদের রাসায়নিক উত্তেজনাবশতঃ বেদনা জন্মে। আক্রান্ত অংশের রক্ত-

বাহনাদীতে লোহিতরক্তের আধিক্যহেতু রক্তমা জন্মে, এবং এই কারণে ও রক্তহইতে সিরাম, লিম্ফ ও লিম্বোকোসাইটের নির্গলনহেতু ক্ষীতি উৎপন্ন হয়; এইসকল লিম্বোকোসাইট, সংযোজকতন্ত্র কোষ এবং আক্রান্ত অংশের অস্ত্রান্ত কৌশিক উপাদানের কলেবর এবং সংখ্যার বৃদ্ধিহেতু ক্ষীতির আধিক্য হইয়া থাকে। উত্তাপ অস্ত্রান্ত বাহ ও অনাক্রান্ত অংশের উত্তাপহইতে অধিক হয় বটে, কিন্তু রক্তের উত্তাপহইতে কখনও অধিক হয় না।

আভ্যন্তরিক প্রদাহে ক্রিয়ার বৈলক্ষণ্য ও বেদনা, এই দুইটা লক্ষণ হয়; শ্রাবক যন্ত্রের প্রদাহে উপযুক্ত শ্রাবের পরিবর্তন, বৃদ্ধি, হ্রাস, এবং সম্পূর্ণ নিরোধ দ্বারা ক্রিয়াবৈলক্ষণ্য সূচিত হয়; অস্ত্রান্ত ইন্ড্রিয়ার প্রদাহে উদ্বেজনার বিভিন্ন-রূপ অবস্থা ঘটে;—হুসফুসের প্রদাহে শ্বাসরুদ্ধ; কর্ণ ও চকুর প্রদাহে আলো ও শব্দের সহনক্ষমতা (intolerance); হার্টের প্রদাহে হৃৎকম্প; মস্তিষ্কের প্রদাহে প্রলাপ।

সিরাস মেম্ব্রেনের প্রদাহে উগ্রবেদনা ও রক্তের কাইব্রিনের আধিক্য হয়, রক্তমোক্ষণ এবং দোহক চিকিৎসা বেশ সহ হয়, রক্ত জৈবৎ পীতবর্ণ (buffed) এবং পেয়ালার ছায়া (cupped) হয়, বাহুতলের (surface) উত্তাপ ও পৈশিক দুর্বলতা বর্ধিত হয়, নাড়ীর স্পন্দন ঘন ঘন ও কঠিন হয় এবং কখন কখন প্রলাপের প্রবণতা থাকে। গন্ধাস্তরে মৈথ্রিকিম্বীরী প্রদাহে বেদনা অতি সামান্য হয়, রক্তমোক্ষণ ও দোহক চিকিৎসা ভাল সহ হয়না, রক্তস্থ ক্রাইব্রিনের বৃদ্ধি ঘটে না এবং রক্ত জৈবৎ পীতবর্ণ ও পেয়ালার মত দেখায় না।

পরিণাম (termination)—(১) সহজ আরোগ্য (resolution), (২) হানাস্তরগমন (metastasis), (৩) সিরামের নির্গলন (effusion of serum), (৪) লসিকার নির্গলন (effusion of lymph), (৫) পুণোৎপত্তি (suppuration), (৬) ক্ষতোৎপত্তি (ulceration), (৭) বিগলন (gangrene), (৮) নূতন গঠনোৎপত্তি (new growth)।

(১) Resolution—প্রদাহের এই পরিণাম প্রায়ই ঘটিয়া থাকে। ইহাতে প্রাণস্বাক্ষর প্রক্রিয়া বিরত এবং আক্রান্ত অংশের স্বাস্থ্য পুনঃপ্রতিষ্ঠিত হয়। এই পরিণাম ঘটবার জন্য নিম্নলিখিত কয়েকটি অবস্থার প্রয়োজন—(ক) উদ্বেজক কারণের দূরীকরণ, (খ) অস্বাভাবিক নির্গলন (transu-

dation) স্থগিত করিবার ক্ষমতা রক্তবাহনাদীগুলির স্বাভাবিক অবস্থা লাভ, (গ) নির্গলিত পদার্থের (exudation) পরিষ্করণ, এবং (ঘ) মৃত বা ক্ষতিগ্রস্ত তিস্থপাদনের সংস্কার।

(৫) Suppuration—প্রদাহ প্রবল এবং দীর্ঘকালস্থায়ী না হইলে এই পরিণাম ঘটে না। ইহা প্রদাহের একটি সাধারণ পরিণাম। এই প্রক্রিয়াতে নির্গলিত পদার্থ সংযত (coagulated) এবং লসিকা বা নূতন রক্তবাহনাদী গঠিত হয় না; প্রদাহের পূর্বতর অবস্থায় কোন লসিকা গঠিত হইয়া থাকিলে পুরোৎপত্তির আরম্ভে তাহাও বিনষ্ট হইয়া যায়।

পুরোৎপত্তি তরুণ (acute) বা পুরাতন (chronic) হইতে পারে। উত্তরপ্রকারই সীমিত (circumscribed) বা বিস্তৃত (diffuse) আকারে এবং কোন গভীর অংশে বা মৈথিকবিনী প্রভৃতি নিরপেক্ষ বাহ্যপ্রদেশে (free surface) হইতে পারে। শেষোক্ত স্থলে উপস্থিত ও তৎসহ তন্নিবৃত্ত কিরণপরিমাণ তত্ত্ব বিনষ্ট হইয়া গেলে, সেই প্রক্রিয়াকে ক্ষতোৎপত্তি (ulceration) বলে; কিন্তু উপস্থকের গভীরতর স্তরগুলি থাকিয়া গেলে, তাহাকে পিস্তুরুলেন্ট ক্যাটার (purulent catarrh) বলে।

তরুণ স্ফোটকোৎপাদন (Formation of acute abscess)—  
তত্তর উপর ষ্টেফাইলোকোকাস পায়োজেনিস অরিয়াস (staphylococcus pyogenes aureus) প্রভৃতি কীটপুংস্র ক্রিয়াহেতু তরুণ পুরোৎপত্তি হইয়া থাকে। ইহাদের কতকগুলি কোন অংশের কৈশিকানাদীতে আবদ্ধ হইয়া যায় এবং তথায় বৃদ্ধির উপযুক্ত অবস্থা লাভ করিলে সংখ্যায় বাড়িতে থাকে এবং তাহাদের পরিবর্তনজাত পদার্থ ত্যাগ করে। কোকাসহইতে কোন উত্তেজকপদার্থ নির্গলিত হইয়া তত্ত্বতে গমন করতঃ তত্ত্বগুলিকে বিনষ্ট করে, এবং তত্ত্বত্ব সেগুলির কোয়েগুলেশন-নিক্রোসিস জন্মে। কয়েক ঘণ্টার মধ্যে এই অংশের চতুর্দিকে লিম্ফোসাইটের একটি বেটনী দৃষ্ট হয়; তাহা ক্রমে ঘনীভূত হয়; ইহারা বিগলিত অংশে প্রবিষ্ট হইয়া কেন্দ্রের দিকে অগ্রসর হয়; কিন্তু অন্ত্র দিকে কোকাসগুলি সংখ্যায় বৃদ্ধিত হইয়া বাহির হইতে থাকে। কোকাসগুলি প্রধানতঃ লসিকাস্থানে (lymph-spaces) অবস্থিত হইয়া চতুর্দিকেই তত্ত্বটিকে ভেদ করিতে থাকে এবং প্রতিস্থানেই তাহাদিগের

প্রতিরোধের জন্য লিম্বিকোসাইটের একটি স্তর সজ্জিত হয়, কিন্তু প্রথমতঃ পরাজিত হয়। যাহা হওক, উপরুক্ত পোষণোপাদানের প্রবেশাঙ্কতা বা অঙ্ক কোন কারণে বহুসংখ্যক লিম্বিকোসাইট বিনষ্ট হইয়া গেলে পর অবশেষে ইহাদিগেরই জন্ম হয়, এবং ক্রমশঃ কোকাসু ও স্নহতন্তর মধ্যে মাংসাকুরতত্ত্ব অবস্থিত হইয়া কোকাসগুলিকে সম্পূর্ণরূপে প্রাচীরবেষ্টিত করিয়া ফেলে।

প্রথমে কেন্দ্রদেশে কোকাস এবং লিম্বিকোসাইটদ্বারা পূর্ণ একটি পীতাত্ত বিগলিততন্তর চাপ দৃষ্ট হয়, যে স্তরে কোকাস ও লিম্বিকোসাইটের মধ্যে যুদ্ধ চলিতে থাকে, উক্ত চাপ সেই স্তরদ্বারা পরিবেষ্টিত থাকে। ক্রমশঃ সেই কেন্দ্রস্থ চাপ কোমলীভূত এবং তন্তুপাদানগুলি ক্ষীণ ও অস্পষ্ট হয়; বিশেষতঃ নির্গলিত তরলপদার্থে কোন কাইট্রিন উৎপন্ন হয় না। কোকাসের যে প্রবল দ্রবীকরণ (peptonising) ক্ষমতা আছে, তাহার বলেই এইসকল পরিবর্তন সাধিত হয়। লিম্বিকোসাইটের জন্ম হইবামাত্রই রক্তবাহনাড়ী এবং মাংসাকুরতত্ত্ব দেখা যায়। এইরূপে জীবিতকোষাবিষ্ট সীমাঘারা আবদ্ধ একটি গহ্বর নিশ্চিত হয়। এই গহ্বরে মৃত লিম্বিকোসাইট, বিনষ্ট ও দ্রবীভূত তত্ত্ব, নির্গলিতপদার্থ এবং চতুর্পার্শ্ব তত্ত্বহইতে সমাগত কয়েকটি জীবিত নূতন তত্ত্ব থাকে; এই দ্রবপদার্থকে পুয় (pus) বলে।

পুয় (pus)—ইহা লাইকার স্ত্রাবুয়িনিসের সদৃশ তরলপদার্থবিশেষ; ইহাতে কতকগুলি কোষ বর্তমান থাকে। এতদ্বিধ অণুলাল, পায়িন (pyin), কণ্ড্রিন (chondrin), মেদময় পদার্থ এবং পাখিব (inorganic) পদার্থও ইহাতে আছে। স্নহব্যক্তির দেহে সাধারণ ক্ষোটক উৎপন্ন হইলে, তাহাহইতে যে পুয় নির্গত হয় তাহাকে লভের পাস (laudable pus) বলে; তাহা গাঢ়, সরের জ্বাস, অস্বচ্ছ, পীতাত্তবেত, ঈষৎ আঠাল, সূক্ষ্মগন্ধযুক্ত, ও ক্ষারের জ্বাস প্রতিক্রিয়াবিশিষ্ট দ্রবপদার্থ; তাহার আপেক্ষিক গুরুত্ব ১০৩০ হইতে ১০৩৩। ইহাকে কিছু কাল রাখিয়া দিলে একটি গাঢ় পীতবর্ণ স্তর এবং একটি পরিষ্কার অসংপত্তিত দ্রবপদার্থে বিভক্ত হয়; প্রথমোক্তটিকে পাস কর্পাসু (pus-corpusele) ও শেষোক্তটিকে লাইকার পিয়ুরিস (liquor puris) বলে। পাসকর্পাসু বা পুয়কোষ যন্ত্রের ইক ব্যাসবিশিষ্ট বর্তুলাকার পদার্থ। ইহার অর্ধবৃদ্ধ, জন্ম বা অধিক দানাময়, এবং প্রতিহীন। ইহাদের মধ্যে দুই

বা তিন অংশবিশিষ্ট নিয়ুক্লিয়াস থাকে; এই অংশগুলি একত্রে আদি নিয়ুক্লিয়াস অপেক্ষা বড় নহে। পুরকোষ রক্তের খেতকণিকা (leucocytes) বা প্রদাহিত তত্তর কোষহইতে উৎপন্ন হয়। পুষের তরলপদার্থটি (liquor puris) লাইকার স্যাক্কুয়িনিস ভিন্ন আর কিছুই নয়। ১০ম চিত্র দেখ।

**বিস্তৃত পুরোৎপত্তি (diffuse suppuration)**—উল্লিখিত প্রক্রিয়া অনেক স্থান ব্যাপিয়া হইলেই তাহাকে বিস্তৃত পুরোৎপত্তি বলে। সীমাবদ্ধ পুরোৎপত্তির প্রক্রিয়া অপেক্ষা ইহা উগ্রতর, ইহাতে অনেক সময়ে পুষে খণ্ড খণ্ড বিগলিততত্ত (slough) দৃষ্ট হয়। বিস্তৃত পুরোৎপত্তি সচরাচর স্ট্রেপ্টোকোকাস পায়োজেনিস (*streptococcus pyogenes*) নামক কীটাত্মক জীবাণুর ক্রিয়া হইতে ঘটিয়া থাকে। এই কীটাত্মক জীবাণুর প্রবীকরণক্ষমতা স্ট্রেপ্টোকোকাসের সেই শক্তিহইতে অধিক।

**ক্ষতোৎপত্তি (ulceration)**—তত্তর উপাদানে পুরোৎপত্তি হইলে তত্ত-গুলি ভিন্ন ভিন্ন অণুতে বিভক্ত হইয়া যায়, পুষে কোন স্পষ্ট সূক্ষ দৃষ্ট হয় না। কোন মুক্ত বাহুপ্রদেশে (free surface) তাদৃশ আণবিক ধ্বংস (molecular destruction) ঘটিয়া তত্তর ক্ষয়সাধন করিলে তাহাকে ক্ষতোৎপত্তি বা আলসারেশন বলে। কোন উত্তেজক কারণের ক্রিয়াঘারা চর্মের উপরস্থ তত্তর কোন প্রবপদার্থঘারা সিক্ত হয়, এবং রক্তবাহনাদীহইতে বহুসংখ্যক লিম্ফোসাইট বহির্গত হইয়া উপত্বকের কোষ পর্য্যন্ত যাইয়া উপনীত হয়। এরূপ অবস্থায় বাহুকোষসকল কঠিন (horny) হয় না এবং সহজেই উঠিয়া যায়, কিম্বা আদি উত্তেজক কারণহেতু তাহাদের জীবনীশক্তি এবং সংযোগ (cohesion) বিনষ্ট হয়; সুতরাং যে প্রবপদার্থ নির্গত হয়, তদ্বারা ইহার। ধৌত হইয়া যায়। তখন রিটি অনাবৃত হইয়া পড়ে বলিয়া গভীরস্থিত তত্ত-সকল সামান্য ঘর্ষণ, রাসায়নিক উত্তেজক কারণের সহিত সংযোগ, বা ভূর্গক প্রাবধারা উত্তেজিত হয়। প্রদাহপ্রক্রিয়া উগ্রতর হয়, তরলপদার্থ এবং লিম্ফোসাইট অপেক্ষাকৃত সহজে বহির্গত হয়, এবং স্থানে স্থানে রক্তরোধ (stasis) ও থ্রম্বোসিস হয়। প্যাপিলারি লেয়ার (papillary layer) এবং আবরক উপত্বকের কোন কোন অংশ বিনষ্ট হইয়া স্পষ্ট খণ্ড খণ্ড হয় এবং প্রাবের সহিত বহির্গত হইয়া যায়। সীমাবদ্ধ রক্তরোধ এবং তত্তর

বিনাশসাধন করিতেও প্রক্রিয়াটা বিস্তৃত হয় ; রক্তরোধ বিস্তৃত হইলে একটা স্নাক দৃষ্ট হয়। বহুতঃ অনেক সময়ে দেখা যায় যে কোন ক্ষতের তলদেশে ( floor ) বিনষ্টতন্ত্রর টুকরা ( lugs ) সংলগ্ন হইয়া আছে। উত্তেজনা উৎসতর হইলে এইসকল টুকরা আরতনে বড় হইয়া স্নাকে পরিণত হয়। ক্ষতের বিস্তৃতির অবস্থায় আবে কয়েকটা লিম্বুকোসাইট এবং তন্ত্রর ধ্বংশাবশেষ দ্রব-পদার্থে ভাসমান থাকে। বিস্তৃত ক্ষতের প্রান্তভাগে প্রদাহের সমস্ত লক্ষণ প্রদর্শিত হয়। অনেক সময়ে ফোটক ( abscess ), আবৃত-ক্ষত ( closed ulcer ) বলিয়া বর্ণিত হইয়া থাকে। প্রদাহের কারণ দূরীভূত হইলে, তলদেশে গোলাকারকোষপ্রবেশ ( round-celled infiltration ) বর্ধিত হয় এবং সেই কোষগুলি রক্তবাহনাতীবিশিষ্ট হইয়া মাংসাত্তরতন্ত্রে পরিণত হয়। ১১শ চিত্র দেখ।

লিম্বুকোসাইটের ক্রিয়াদ্বারা জীবিতাংশের সহিত স্নাকের সংযোগ ছিন্ন হইয়া যায় এবং ক্ষতের পাদদেশ ( base ) সম্বন্ধ মাংসাত্তর ( granulation ) দ্বারা আচ্ছাদিত হয়। এইগুলি অস্থাবস্থায় উজ্জল লোহিতবর্ণ, ঈষৎ উন্নমিত গোলাকার ক্ষুদ্র পিনের মন্তকের সমান প্রবর্দ্ধন ( elevation ), এবং তন্মধ্যে কৈশিক কীসের ( loop ) চতুর্দিকে একত্রিত কোষরাশি ভিন্ন আর কিছুই নাই। এইগুলিতে লসিকা বা স্নায়ু নাই, ইহাদিগকে চাপিলে বেদনা বোধ হয় না, এবং সহজে ইহাদিগের রক্তপ্রাব হয় না। এইসকল ক্ষণের ব্যতিক্রম হইলেই মাংসাত্তরের অস্থাবস্থতা বৃদ্ধিতে হইবে। গভীরতর কোষের বৃদ্ধিদ্বারা মাংসাত্তরতন্ত্র উৎপন্ন হয়, এবং এইরূপে যে তন্ত্রর অপচয় ঘটিয়াছে তাহার ক্ষতিপূরণ হয়। যেসকল তন্ত্র পার্শ্বদেশে প্রবিষ্ট হইয়াছিল, সেইগুলি এই সময়েই অদৃশ্য হইয়া যায় এবং ক্রমশঃ নিয়ে গমন করিয়া ক্ষতের তলদেশের সহিত এক সমতলে উপনীত হয়। এই সময়ে পার্শ্বদেশস্থ ঔপত্বাত্তিক কোষহইতে উপত্বক ভিতরদিকে অগ্রসর হয়, এবং এই অবস্থায় অনেক সময়ে তিনটি পরিকর ( zone ) দৃষ্টগোচর হয়:—একটা আভ্যন্তরিক, গুল, লোহিত পরিকর, ইহার পূর্ব্ব একটা বা উপযুগপরি স্থাপিত ছইটী কোষদ্বারা পরিমিত; তৎপূর্ব্ব একটা নীলবর্ণ পরিকর, ইহা অপেক্ষাকৃত চোড়া ও গুল, কিন্তু ইহাতে কঠিন কোষ একটাও থাকে না; এবং সর্ব্বশেষে একটা অস্বচ্ছ



যেতবর্ণ পরিকর, ইহা কঠিন উপদ্রবদ্বারা নির্মিত। ইতিমধ্যে মাংসাস্ত্রতন্তুর গভীরতর তরগুলি স্থারটিস্থিতে পরিণত হইয়া ক্ষতের প্রান্তগুলিকে সঙ্কোচিত ও পরস্পরের দিকে আকৃষ্ট করিতে থাকে, স্তত্রাং উপদ্রবের কার্যক্ষেত্র ক্রমে ক্ষুদ্র হইয়া পড়ে। অবশেষে সমস্ত বাহুপ্রদেশ চর্ম্মাকৃত এবং সমস্ত মাংসাস্ত্র-তন্তু স্তত্রময় (fibrous) তন্তুতে পরিণত হয়। ইহার পরেও সঙ্কোচন চলিতে থাকে এবং সর্বশেষে যে চর্ম্মচিহ্ন (scar) বিদ্যমান থাকে, তাহা আদি ক্ষত অপেক্ষা অনেক ছোট। ১২শ চিত্র দেখ।

**পুরাতন প্রদাহ (chronic inflammation)**—তরুণ প্রদাহের সহিত এই প্রদাহের পার্থক্য এই যে ইহার উৎপাদিনী উত্তেজনা কম উগ্র এবং ইহার ক্রিয়া অনেক বেশী সময় ব্যাপিয়া বিদ্যমান থাকে। লাইকার ত্রাঙ্কু-নিম্ন এবং রক্তকণিকার নির্গলন অনেক কম হয়, এবং অবশেষে আক্রান্ত অংশে সংযোজকতন্তুর বৃদ্ধি উৎপাদন করিবার প্রবণতা থাকে। রক্তিম অপেক্ষাকৃত অস্পষ্ট (dusky), বেদনা অনেক সময়ে অতি দামান্ত এবং উত্তাপ মৃদু হয়—ক্রমিক রিহুমাটিজমে সন্ধির যে প্রবল বেদনা হয়, তাহা এই নিয়মের বহির্ভূত। আন্তরিক অংশ আক্রান্ত হইলে শ্রাবক্রিয়া অতি দুর্বলভাবে সম্পন্ন হয় এবং নিঃশ্রাবের পরিমাণ অল্প হয়। এরিয়োলার টিস্সু আক্রান্ত হইলে, সচরাচর সিরাম নির্গলিত হয়।

**প্রকার (varieties)**—প্রদাহকে (১) তন্তুর প্রতিরোধক্ষমতা, (২) কারণের উগ্রতা, এবং (৩) ক্রিয়ার স্থায়িত্বের পরিবর্তনহেতু প্রদাহপ্রক্রিয়ার ভিন্ন ভিন্ন অবস্থাস্বরূপ নিম্নলিখিত কয়েকটা বিভাগে বিভক্ত করা যায় :—

(১) **সিরাস ইনফ্ল্যামেশন্ (serous inflammation)**—সামান্ত্র অণুকারজনিত—অণুকারের সামান্ত্রত্বহেতু রক্তবাহনাদীর স্বাভাবিক নির্গলন পরিমাণে বর্ধিত হয়, তাহাতে অধিক এলবিয়ুমেন এবং অতি অল্প লিম্বুকোসাইট থাকে। এই নির্গলনে সিরাম অপেক্ষা এলবিয়ুমেনের ভাগ বড় বেশী থাকে না বলিয়া, এই প্রদাহের “সিরাস” নাম হইয়াছে। নির্গলনটা জমিয়া যায় না। পুরা, সন্ধি, টিউনিকা ভ্যাস্কাইনেলিস (hyocele) প্রভৃতি সিরাস কাণ্ডটির মধ্যে পুরাতন নির্গলনোৎপত্তি ইহার সর্বশ্রেষ্ঠ উদাহরণ। এই

প্রদাহ মৈত্রিক প্রদেশে উৎপন্ন হইলে, তাহা ক্যাটার্র্যাল (catarrhal) নামে অভিহিত হয়।

## (২) ফাইব্রিনাস ইনফ্লামেশন্ (fibrinous inflammation)

—অপকার অপেক্ষাকৃত উগ্র—ইহাতে নির্গলনে এলবিয়ুয়েন এবং লিম্ফোসাইট অপেক্ষাকৃত অধিক থাকে; স্তভরাং ইহার জন্মিয়া বাঙরার প্রবণতা অনেক বেশী, এবং প্রদাহিত প্রদেশের উপরিভাগে বা প্রদাহিততন্ত্র উপাদানে লসিকা (lymph) উৎপন্ন হয়। সিরাস মেম্ব্রেনে এই প্রদাহের উদাহরণ দৃষ্ট হয়। ইহাতে এণ্ডোথেলিয়াম নষ্ট হয় এবং প্লুরার এই প্রদাহ হইলে তাহার ছুইট প্রদেশ সংযুক্ত হইয়া যায়। ফাইব্রিনে লিম্ফোসাইট থাকিলে, তাহাকে প্রদাহিক লসিকা (inflammatory lymph) বলে। মৈত্রিক প্রদেশে এই প্রদাহ হইলে ক্রুপাস (croupous) বা মেম্ব্রেনাস (membranous) নামে অভিহিত হয়; ডিস্থিরিয়া এবং ক্রুপেরোগে ইহার উদাহরণ প্রাপ্ত হওয়া যায়।

উৎপাদক প্রদাহ (productive inflammation)—অপকার সামান্য, কিন্তু বহুকালস্থায়ী—অনেকস্থলে প্রদাহের পরিণামস্বরূপ নূতন তন্ত্র গঠিত হয়; তাহাকে প্রদাহিক তন্ত্রের তন্ত্র বা ইনফ্লামেটরি ফাইব্রাস টিসু (inflammatory fibrous tissue) বলে। ইহাতে ফাইব্রিন অদৃশ্য হয়, কিন্তু লিম্ফোসাইটগুলি দৃঢ়রূপে আবদ্ধ থাকে, রক্তবাহনাদীর ফাঁস (loop) দ্বারা এইগুলির জীবনীশক্তি রক্ষিত হয়, এই ফাঁসগুলি প্রদাহিত তন্ত্রের কৈশিকানাড়ী হইতে উৎপন্ন এবং চতুর্দিকস্থ কোষে প্রবিষ্ট; ইহাকেই মাংসাকুরতন্ত্র (granulation tissue) বলে।

কোন নিরেট ইঞ্জিয়ার প্রদাহ হইয়া তাহার প্রক্রিয়ার প্রকাশ প্রথমতঃ সেই ইঞ্জিয়ার প্রধান উপাদানের মধ্যবর্তী সংযোজক তন্ত্রতে সীমাবদ্ধ থাকিলে বাতাকে ইন্টারস্টিশিয়্যাল (interstitial) বলে। এই প্রদাহ তরুণ হইয়া পূর্ণাঙ্গ প্তি পর্য্যন্ত ঘটাইতে পারে; কিন্তু সাধারণতঃ ইহা অত্যন্ত নির্গলন ও অত্যধিক কোষবৃদ্ধিযুক্ত সাধারণ প্রডাক্টিভ ইনফ্লামেশন। এই প্রদাহে প্রধানতন্ত্র (essential cells) প্যাম্পের ব্যাপ্ত বটে বলিয়া সেই তন্ত্র গোণ পরিবর্তন হইতে পারে। প্যারেনকাইমেটাস (parenchymetous) ইনফ্লামেশনে প্রথমতঃ আকান্ত বস্তুর ঔপস্খাটিক (epithelial) উপাদান-

গুলি ক্ষীণ, স্ফুন্দানাদায়, এবং গঠনবিহীন হয়। এই পরিবর্তন সংস্কার-প্রক্রিয়াবিশিষ্ট অপকর্ষ এবং বিগলনের ভাবাপন্ন।

**Hæmorrhagic Inflammation**—অত্যধিক লোহিতকণিকা-বিশিষ্ট নির্গলন এই প্রদাহের লক্ষণ। কোন বিশেষ তত্ত্বতে কৈশিকানাড়ীর সংখ্যা যত অধিক থাকে, তাহার নির্গলনে তত অধিক রক্ত থাকিবার সম্ভাবনা। অপকারের (injury) উগ্রতা ইহার একটা কারণ। তদ্বৎ নিয়মোনিয়ার নির্গলনে সচরাচর অনেক লোহিতকণিকা বর্তমান থাকে। অধিক লোহিতকণিকার বহির্গমনদ্বারা ইহা সূচিত হয় যে আক্রান্ত অংশের কৈশিকপ্রবাহ বধাসম্ভব অল্প হইয়াছে, এবং রক্তের নিষ্কাশনা (stasis), মৃত্যু এবং পুষ্ণোসিস অতি সন্নিহিত। এই প্রদাহের পরিণাম প্রায়শ্চলেই বিগলন।

**কারণতত্ত্ব**—কারণের অবস্থাসুসারে প্রদাহ দ্বিবিধ :—(১) সিম্পল, ট্রমেটিক, বা ফ্যানারোজেনেটিক (simple, traumatic or phanero-genetic) ; এবং (২) ক্রিপ্টোজেনেটিক (cryptogenetic)। যেসকল প্রদাহের স্পষ্ট কারণ আছে, সেইগুলি প্রথম শ্রেণীর অন্তর্গত ; এবং যেসকল প্রদাহের কোন স্পষ্ট কারণ নাই, সেইগুলি দ্বিতীয় শ্রেণীর অন্তর্গত।

(১) **Phanerogetic Inflammation**—যান্ত্রিক বলপ্রয়োগ, কষ্টিক এবং উত্তেজক ঔষধ, অত্যধিক উত্তাপ বা শৈত্য, প্রবল তাড়িতশ্রোত, বহুকালস্থায়ী স্থানিক রক্তধীনতা প্রভৃতি স্পষ্ট অনিষ্টকর কারণহেতু এই প্রদাহ জন্মে। এই প্রদাহের লক্ষণ এই যে প্রথমে যে অংশের অনিষ্ট ঘটয়াছিল, সেই অংশের বাহিরে প্রদাহটি প্রসারিত হইবার, কিম্বা কারণটি দূরীভূত হইবার পরেও পরিণতাবস্থায় গমন করিবার প্রবণতা থাকে না।

(২) **Cryptogenetic Inflammation**—এইগুলি পূর্বে “ইডি-রোপ্যাথিক” (idiopathic) নামে অভিহিত হইত। ইহারা কোন স্পষ্ট ভৌতিক, রাসায়নিক বা যান্ত্রিক অপকারজনিত নহে। ইহাদের মধ্যে কতকগুলি ফাঙ্গাস (fungus) বা অর্গানিজমের ক্রিয়াদ্বারা উৎপাদিত।

**বিস্তৃতির প্রকার (modes of spread)**—প্রদাহ তত্ত্বের পরস্পরা (continuity of tissue), লসিকানাড়ী এবং রক্তপথদ্বারা প্রসারিত হয়। প্রদাহের বিস্তারদ্বারা তাহার কারণের বিস্তার সূচিত হয়। যান্ত্রিক কারণাদি

এক স্থানহইতে অল্প স্থানে গমন করিতে পারে, ইহা সন্দেহবশত নহে। কিন্তু আণুবীক্ষণিক কীটপুং (micro-organism) এক স্থানহইতে অল্প স্থানে যাইতে পারে। (১) ইহারা সর্বাপেক্ষা কম বাষ্পায়ুক্ত পথে নিজে অগ্রসর হইতে, কিংবা লসিকাস্রোত বা লিম্ফোকোস্টাইটদ্বারা অল্পদূর চালিত হইতে পারে; উভয়স্থলেই তত্ত্বগতসম্প্রদায়ের প্রদাহবিস্তৃতি ঘটে। (২) ইহারা লসিকাস্রোতদ্বারা আদিস্থানহইতে বহুদূর চালিত হইতে পারে। এইরূপ চালিত হইয়া ইহারা সর্বপ্রথমে যে লসিকাগ্রন্থিতে উপনীত হয়, তথায় আবদ্ধ হইয়া তাহার গোণপ্রদাহ উৎপাদন করে। (৩) কখনো বা কীটপুংসকল রক্তবাহনাত্মীতে প্রবিষ্ট ও রক্তস্রোতদ্বারা ইত্যন্ততঃ চালিত হইয়া অবশেষে কোন স্থানে আবদ্ধ হইয়া যায়; তথায় অল্পকাল অবস্থা প্রাপ্ত হইলে ইহারা পঙ্কিত হইয়া গোণ (metastatic) প্রদাহ জন্মায়। এইরূপ পারিস্থিতিরোগে প্রায় সমস্ত যন্ত্রেরই গোণ প্রদাহ উৎপন্ন হয়।

**নিবারণের প্রকার (modes of arrest)**—সামান্য কারণদ্বারা উৎপাদিত প্রদাহের আরোগ্যের প্রকার অতি সহজ। কারণ দূরীভূত হওয়া মাত্রই কতিপয় তত্ত্ব কোষগুলি স্বাভাবিক শক্তিবলে আরোগ্যের চেষ্টা করিতে থাকে। বিনষ্ট ও বিনাশোন্মুখ তত্ত্বগুলি লসিকাধারা দূরীভূত হয়, এবং স্বাভাবিক তত্ত্বপাদানহইতে নূতন কোষ উৎপন্ন হইয়া তাহাদের স্থান অধিকার করে। প্রদাহ কীটপুংদ্বারা উৎপন্ন হইলে কীটপুং ও শরীরস্থ কোষের মধ্যে পরস্পর বিরোধ চলিতে থাকে; তাহাতে কোন পক্ষের জয় হইবে তাহার কোন স্থিরতা নাই; যদি কোষের জয় হয়, তাহা হইলেই আরোগ্য ঘটে।

## একাদশ অধ্যায় ।

জ্বর ।

Fever.

তত্ত্বের অধিক বাহনহেতু শারীরিক উত্তাপের অস্বাভাবিক বৃদ্ধি এবং তৎসহ অন্তান্ত পরিবর্তনকে জ্বর (fever) বলে ।

স্বাভাবিক উত্তাপ (temperature in health)—শরীরের স্বাভাবিক উত্তাপ  $৯৮.৪^{\circ}$  ফারেনাইট বলিয়া কথিত হইয়া থাকে । কিন্তু ইহা স্মরণ রাখা উচিত যে শরীরের সকল অংশের উত্তাপ সমান নহে, এবং দিবসের ভিন্ন ভিন্ন সময়, রোগীর বয়স ও চতুষ্পার্শ্বস্থ উত্তাপের সঙ্গে শারীরিক উত্তাপ অল্প পরিবর্তিত হয় । শরীরের উপরিভাগ অপেক্ষা আন্তরিক অংশের স্বাভাবিক উত্তাপ অধিক । শরীরের উত্তাপ নিরূপণ করিবার জন্য তাপমানবস্তু কক্ষতলে, (শিশুদিগের পক্ষে কুচকিতে), জিহ্বার নীচে, কিম্বা সরলান্ত্রে প্রয়োগ করিতে হয় । এইপ্রকার তাপমানবস্তুকে ক্লিনিক্যাল থার্মোমিটার (clinical thermometer) বলে । ভিন্ন ভিন্ন সময়ের উত্তাপ তুলনা করিতে হইলে প্রত্যেক বারে একস্থানেরই উত্তাপ গ্রহণ করা উচিত; কারণ, কক্ষতলের উত্তাপ সচরাচর মুখের উত্তাপ অপেক্ষা অর্ধ ডিগ্রী কম, এবং সরলান্ত্রের উত্তাপ মুখের উত্তাপ অপেক্ষা অর্ধ ডিগ্রী বেশী । অধিকন্তু উত্তাপপরীক্ষার সময়ও উদ্বেগ করা উচিত; কারণ, উত্তাপ দিবাভাগে বর্দ্ধিত হয়, অপরাহ্ন ৫ টা হইতে ৮ টার মধ্যে সর্বাপেক্ষা অধিক হয়, এবং রাত্রিকালে কমিয়া পূর্বাহ্ন ২ টা হইতে ৬ টার মধ্যে সর্বাপেক্ষা কম হয় । প্রাপ্তবয়স্ক অপেক্ষা শিশুদিগের উত্তাপ সচরাচর অল্প অধিক, এবং বৃদ্ধদিগের উত্তাপ সচরাচর যুবকদিগের উত্তাপ অপেক্ষা কিঞ্চিৎ কম । শারীরিক উত্তাপের এইসকল ন্যূনাত্মক ১ হইতে ২ ডিগ্রী পর্য্যন্ত হইয়া থাকে ।

বয়োবৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে উত্তাপের সমভাব্যতার (thermotaxis) বন্দোবস্ত অধিকতর শক্তিবিশিষ্ট হয় । অল্পবয়স্ক শিশুদিগের উত্তাপ অতি সহজেই বৃদ্ধি বা হ্রাস প্রাপ্ত হয়; ক্রমশঃ উত্তাপের স্পষ্ট বৃদ্ধি ঘটতে পারে । বৃদ্ধদিগের শরীরের দাহনক্রিয়ার দুর্বলতা ঘটে বলিয়া উত্তাপের স্পষ্ট বৃদ্ধি ঘটতে

পারে। বৃদ্ধদিগের শরীরের বৃদ্ধি অপেক্ষা হ্রাস অধিকতর সহজে হইয়া থাকে। সুতরাং উত্তাপের সামান্য বৃদ্ধি ঘটিলে, যুবক অপেক্ষা বৃদ্ধদিগের অধিকতর আশঙ্কা আছে; বৃদ্ধদিগের তরুণ প্রদাহসম্বন্ধে উত্তাপের কিছুমাত্র বৃদ্ধি না ঘটিতে পারে।

**জ্বরের লক্ষণ (symptoms of fever)**—ক্লিনিক্যাল থার্মোমেটারের আবিষ্কারের সময়হইতে “জ্বর” শব্দটি “উত্তাপবৃদ্ধি” শব্দের প্রায় তুল্যার্থক হইয়া উঠিয়াছে। সর্বপ্রকার জ্বরে উত্তাপের গতিকে তিন ভাগে বিভক্ত করা যায়;—

(১) আরম্ভ বা বৃদ্ধির সময় ( *onset or period of rise* )।

(২) স্থিরাবস্থা ( *acme, fastigium, or stationary period* ); এই অবস্থায় উত্তাপ অন্ন বা অধিক বর্দ্ধিত থাকে।

(৩) পতন বা অবনতি ( *the fall, decline or period of deferescence* )।

আরম্ভ হঠাৎ (*sudden*) হইতে পারে, কখনও দ্বিতীয় দিবস শেষ না হইতেই বৃদ্ধির পরিমাণ ৩ হইতে ৭ ডিগ্রী পর্য্যন্ত হইয়া থাকে; কখনো বা ইহা ক্রমিক (*gradual*) ও হইয়া থাকে; প্রত্যেক দিন সন্ধ্যাকালে বেশী এবং প্রাতঃকালে কম হইয়া ক্রমে পূর্ণাবস্থা লাভ করে। টাইফয়েড ক্ষিতারে শেযোক্তরূপ ঘটিয়া থাকে। উত্তাপ হঠাৎ বর্দ্ধিত হইলে, তৎসহ প্রায়ই অত্যধিক শৈত্যবোধ এবং অতিশয় কম্প (*rigor*) হয়। এই সময়ে উত্তাপ অধিক থাকে, এবং চর্ম্মের রক্তবাহনাদীসকল সঙ্কুচিত হয়, সুতরাং শরীরহইতে অতিরিক্ত উত্তাপ বাহির হইতে পারে না। শিশুদিগের অনেক সময়ে কম্পের পরিবর্তে তড়কা (*convulsion*) হয়; কারণ, তাহাদের দ্বায়ুস ওলীর শাসনকমতা কম বিকাশপ্রাপ্ত

ক্যাপ্টিজিয়াম (*fastigium*) বা দ্বিতীয় অবস্থা অনেক সময়ে কয়েক ঘণ্টামাত্র বা কয়েক সপ্তাহকাল স্থায়ী হয়। উত্তাপ সর্বদা একরূপ থাকিতে, কিম্বা প্রত্যাহ তাহার কয়েক ডিগ্রী পর্য্যন্ত ইতরবিশেষ হইতে পারে।

জ্বরের শেষাবস্থা (*final stage*) ও হঠাৎ বা ক্রমশঃ হইতে পারে। হঠাৎ হইলে, অর ক্রাইসিস (*crisis*) দ্বারা শেষ হইয়াছে বলিয়া কথিত

হয়। হঠাৎ উত্তাপ হ্রাসের সঙ্গে অমৈক সময়ে অত্যধিক (critical) বর্ধ বা উদরাসর হইয়া থাকে। কখন কখন হ্রাস এত দ্রুত ও স্পষ্ট হয় যে রোগীর মৃত্যুর আশঙ্কা, বা পতনাবস্থা (collapse) হেতু মৃত্যুপর্যন্তও হইতে পারে। ক্রমে উত্তাপের হ্রাস হইলে, লাইসিস (lysis) দ্বারা তাহার শেষ হইল বলিয়া কথিত হইয়া থাকে। অরহেতু রোগীর মৃত্যু ঘটিলে, মৃত্যুর প্রাকালে উত্তাপ বর্দ্ধিত হয়, এবং কখন কখন মৃত্যুর পরেও কতক্ষণ যাবৎ তাহা বাড়িতে থাকে।

স্বাভাবিক উত্তাপের হ্রাস জরীর উত্তাপও সচরাচর নিরমিতরূপে (rhythmic) প্রত্যহ পরিবর্তিত হয়,—প্রাতঃকাল অপেক্ষা সন্ধ্যাকালে বেশী হয়। কখন কখন তাহার বিপরীত ঘটয়া থাকে, তখন উত্তাপ বিপরীত প্রকারের (inverted type) বলিয়া কথিত হইয়া থাকে। যখন উত্তাপ প্রত্যহ দুই ডিগ্রীর অধিক পরিবর্তিত হয় না, তখন তাহাকে অবিরাম (continued) জ্বর বলে। এতদপেক্ষা অধিক পরিবর্তন ঘটিলে, জ্বরকে স্বল্পবিরাম (remittent) জ্বর বলে; পুরাতন পুষ্টোৎপত্তির সঙ্গে যে ক্ষয়জ্বর (hectic fever) হয়, তাহা এইপ্রকার জ্বরের উদাহরণ। যখন উত্তাপ এক এক বার কমিয়া স্বাভাবিক উত্তাপের সমান বা তদপেক্ষা কম হয়, তখন জ্বরকে সন্নিব্রাম (intermittent) বলে; ম্যালেরিয়া জ্বর ইহার উদাহরণ।

উত্তাপবৃদ্ধির পরিমাণ সকল সময়ে সমান নহে।  $101^{\circ}$  ফারেনহাইট উত্তাপ হইলে, জ্বরকে হাইপারপাইরেক্সিয়া (hyperpyrexia) বলে। এত অধিক উত্তাপ অনেক সময় স্থায়ী হইলে বিপদের আশঙ্কা; সুতরাং তৎসময়ে মৃত্যুনিবারণের কোন উপায় সত্তর অবলম্বন করা উচিত। ফিটরিয়া-গ্রন্থ লোকদিগের  $126^{\circ}$  ফারেনহাইট উত্তাপ হইতেও গুনা গিয়াছে; ইহা অসম্ভব হইলেও ইহার অসত্যতা এখন পর্য্যন্ত প্রমাণিত হয় নাই। কোন কোন রোগীর পুনঃ পুনঃ অত্যধিক উত্তাপ হইতে দেখা গিয়াছে; কিন্তু তাহা প্রায়ই স্থানিক; অপর অংশের উত্তাপ সেই সময়ে অল্প থাকে।

অধিক উত্তাপ হইলে তৎসহ সচরাচর তত্তর ক্লাউডি স্বেলিং (cloudy swelling) হয়, এবং সেই উত্তাপ দীর্ঘকালস্থায়ী হইলে মেদাৎকর্ষ ঘটে।

জ্বরের আরম্ভে কক্ষা ও শৈত্যবোধ ভিন্ন শিরোবেদনা, কৈন বিষয়ে

মনোযোগপ্রদানের অক্ষমতা, মানসিক আলস্ত, আত্মশাসনক্ষমতার বিনাশ, এবং বিশেষ বিশেষ ইন্দ্রিয়ের অস্বাভাবিক অহুত্ব (hyperaesthesia) প্রভৃতি মায়বীর লক্ষণ উপস্থিত হয়। তৎপর প্রলাপ (delirium) আরম্ভ হয়, প্রথমতঃ কেবল রাত্রে এবং অল্পকালের জন্য হয়, অবশেষে অধিকতর স্পষ্ট এবং কখন কখন অবিচ্ছেদ্যপ্রলাপও হইয়া থাকে। প্রথম অবস্থাতে অস্পষ্ট পৈশিক বেদনা প্রায়ই হয়, এবং তাহা না হইলেও অন্ততঃ অঙ্গচালনার অনিচ্ছা জন্মে। মাংসপেশী সঙ্কর ক্ষয় পায় এবং তাহাদের গতি দুর্বল ও কম্পনযুক্ত (tremulous) হয়। মস্তিষ্কমণ্ডলীর দুর্বলতা হেতু পতনাবস্থা (prostration) এবং অনবরত শয্যাবন্ধে কোন বস্তু কুড়াইবার মত হস্তচেষ্টা (carphology) হয়। জরে হৃৎপিণ্ডের স্পন্দন (heartbeats) বর্ধিত হয়। অজ্ঞাত মাংসপেশীর সহিত হৃৎপিণ্ড ও গুণ্ডে এবং ক্ষমতার দুর্বল হয়; স্তব্ধতা তাহার স্পন্দন অধিক ঘন ঘন এবং অল্প কার্যকারী হইয়া পড়ে। ধামনিক শক্তি (tone) ও ক্রমেই ক্ষয় পায়। সুস্থব্যক্তির অরের প্রথমাবস্থায় স্পন্দন দ্রুত, পূর্ণ, মবল, এবং কখন কখন ধামনিক চাপহেতু কাঠিন্দ্রপ্রবণ থাকে; কিন্তু রোগ যতই স্থায়ী হয়, ততই হৃৎপিণ্ড এবং ধমনীর শক্তির ক্ষয় হেতু স্পন্দন অধিকতর দ্রুত, কোমল ও পূর্ণ হয়; উত্তাপের অধিকতর বৃদ্ধি না হইলেও তাহার কোন ব্যত্যয় ঘটে না।

শ্বাসপ্রশ্বাস (respiration) চঞ্চল হয়। সম্ভবতঃ সঙ্কর উত্তপ্ত রক্ত শ্বাস-কেন্দ্রে ক্রিয়া করতঃ এই পরিবর্তনের কতক সহায়তা করে। শোষিত অম্ল-জান এবং প্রশ্বাসিত কার্বনডায়ক্সাইড কখন কখন ঠিক উত্তাপবৃদ্ধির অনুপাতে বর্ধিত হয়।

বেগকল গ্রহিহইতে পাচকরস নিঃসৃত হইয়া অগ্ন্যনালীতে গমন করে, সেই সকল গ্রন্থির স্রাব হ্রাসপ্রাপ্ত হওয়ার পরিণামশক্তি দুর্বল হয়। অরুচি (anorexia) এবং পিপাসা জন্মে। জিহ্বা শুষ্ক এবং কখন কখন কাঁটায়ুক্ত (furred) হয়। অগ্নের মাংসপেশীর দুর্বলতা, স্রাবের অভাব, এবং সম্ভবতঃ লকোচনের কতকগুলি স্বাভাবিক উদ্ভেজকের অভাবহেতু সচরাচর কোষ্ঠবদ্ধ জন্মে। জরে মলস্রাব (excretion) অল্প হয়। প্রশ্রাবের পরিমাণ অল্প এবং অ্যাপেক্ষিকশুদ্ধ অধিক হয়, তাহাতে প্রচুর ইউরেট (urate)



প্রিটার  
ক্রীসেক জাবহুল গনি।  
ঢাকা, আদর্শ-যন্ত্র।

মহামহিম শ্রীল শ্রীযুক্ত সর্বজ্ঞেশ্বর

বাহাদুর মহিমাবরেষু—

নিদান

নামক

পুস্তক বাং ১৩৩৩ সনের ১৩৩৩ মাসের ১৩৩ তারিখে  
মুদ্রিত করিয়া প্রচারিত করিয়াছি। ইহা আমি  
প্রকৃত পক্ষে স্মরণোচর করিতেছি। ইতি ১৮৯৩।  
সন তারিখ ১৩৩৩ ১৩৩৩ - -

অবঃহ হয়, এবং ইয়ুরিয়া, ইয়ুরিক এসিড, পটাসিয়াম সল্ট, ও পিগমেন্ট (pathological urobilin) থাকে। ক্লোরাইডগুলি হ্রাস প্রাপ্ত হয়।

**মূত্রার পরবর্তী উত্তাপবৃদ্ধি**—কোন ব্যক্তি হঠাৎ কিম্বা তরুণব্যা-  
ধিতে মরিলে, মূত্রার পর প্রায়ই উত্তাপ কিঞ্চিৎ বর্দ্ধিত হয়। রক্তে কোনরূপ  
ফার্মেন্টের বিদ্যমানতাহেতু জ্বর হইলে, কিম্বা অত্যধিক ও বর্দ্ধমান (rising)  
উত্তাপের সহিত মৃত্যু ঘটলে, টহা অতি স্পষ্ট অঙ্কিত হয়। টেটেনাস ইহার  
সর্বোৎকৃষ্ট উদাহরণ। ইহার কারণ এই যে জ্বংপিণ্ডের ক্রিয়া স্থগিত হওয়া-  
মাত্রই তৎক্ষণাৎ তত্তর পরিবর্তন স্থগিত হয় না। তাপোৎপাদনক্রিয়া অল্প  
বা অধিক কাল চলিতে থাকে; সুতরাং তাপোৎপাদন ক্রমশঃ ক্ষান্ত হয়, কিন্তু  
উত্তাপের ক্ষয় নিখাসপ্রস্থাস ও রক্তসঞ্চালনের সাপেক্ষ বলিয়া হঠাৎ স্থগিত  
হয়; এইজন্যই উত্তাপ ক্রিয়াকাল বৃদ্ধি পাপ্ত হইয়া তৎপর কমিতে থাকে।

**জ্বরের কারণ (pathology of fever)**—মাংসপেশী ও তত্তর ধ্বংস-  
হেতু জ্বরে তাপোৎপাদন (thermogenesis) বর্দ্ধিত হয়। জ্বররোগী অল্প  
আহার এবং অধিক অল্পজানগ্রহণ করে; সুতরাং তত্তর অতিরিক্ত দাহনহেতু  
উত্তাপ বৃদ্ধি পায়। ডাং ট্রবের (Traube) মতে জ্বররোগীর দেহে উত্তাপের  
অল্প ক্ষয় হওয়াও উত্তাপরক্ষার প্রধানহেতু; চর্ম্মের রক্তবাহনাদীর প্রবল  
সঙ্কোচনই এই উত্তাপক্ষয়ের অল্পতাব কারণ। কিন্তু এই সঙ্কোচন অনবত  
বা দীর্ঘকালস্থায়ী নহে। অধিকন্তু অনেক সময়ে দেখা যায় যে অধিক উত্তাপ  
ও প্রচুর ঘর্ম্ম যুগপৎ বিদ্যমান রহিয়াছে, অথচ তাপোৎপাদন অধিক।

কোন কোন ফিজিয়োলজিষ্টের মতে তাপোৎপত্তি মস্তিষ্কমণ্ডলী, ও স্পাই-  
ন্ডাল কর্ডের অন্তান্ত উত্তাপকেন্দ্রের শাসনকারী কেন্দ্রসমূহের অধীন। জ্বরের  
কারণগুলি তত্ত্বসমূহের উপর সাক্ষাৎভাবে কার্য্য করতঃ, অথবা স্নায়ুকেন্দ্র  
দ্বারা তাহাদের উপর অসাক্ষাৎভাবে ক্রিয়া করিয়া, উত্তাপবৃদ্ধি ঘটাইতে পারে।

জ্বরে উত্তাপ নিয়মিত করিবার কৌশলের (thermotaxis) ব্যঘাত  
ঘটে, সুতরাং তাপোৎপাদন ও তাপক্ষয়ের সমতা রক্ষিত হয় না।

এই সমতা রক্ষিত হইলে, সকল সময়েই স্বাভাবিক অপেক্ষা অধিক কোন  
পরিমাণবিশিষ্ট উত্তাপ স্থিরভাবে থাকিত। কিন্তু জ্বরের প্রধান লক্ষণ এই যে  
উত্তাপ নিয়ত পরিবর্তিত হয়। শৈত্য, খাদ্য, উত্তেজনা, চেষ্টা, এবং উত্তাপ-

নাশক ঔষধ ( antipyretic drugs ) সুস্থাবস্থার উত্তাপ অপেক্ষা অরকালীন উত্তাপের অনেক বেশী পরিবর্তন ঘটায়।

**প্রকার—**জ্বর দ্বিবিধ ; ( ১ ) সংক্রামক ( infective ) এবং ( ২ ) অসংক্রামক ( noninfective )। শরীরে স্বল্পকীটাত্মক ( micro-parasite ) বৃদ্ধিহেতু যে জ্বর উৎপন্ন হয়, তাহাকে সংক্রামক জ্বর বলে। এতদ্বারা বুঝিতে পারা যায় যে “একিছুট স্পিসিফিক” ( acute specific ) ফিভার, ম্যালেরিয়া-জ্বর এবং যেসকল জ্বরে অন্ততঃ প্রথমাবস্থায় কোনরূপ প্রদাহ বর্তমান থাকে না, তাহা এই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত। এইগুলিকে পূর্বে প্রাইমারি বা এসেনশিয়াল ( primary or essential ) ফিভার বলিত। কোন অপায়-দ্বারা শরীরে কীটাত্মক প্রবেশ করিলে, সেই অপায়ের গৌণফলস্বরূপ সেপ্টিক ইনফেকশন ( septic infection ), পায়িমিয়া ( pyæmia ), ইরিসিপেলাস ( erysipelas ), লিম্ফেঞ্জাইটিস প্রভৃতি জ্বর হয়। প্রদাহের গৌণফলস্বরূপ যে জ্বর হয়, তাহাকে প্রাদাহিকজ্বর ( inflammatory fever ) বলে; কিন্তু এইগুলি বাস্তবিক সংক্রামক জ্বরের প্রকারভেদমাত্র।

**অসংক্রামক জ্বরের মধ্যে প্রথমতঃ** দুইপ্রকার আপায়িক ব্যাধি ( wound disease ) দেখিতে পাওয়া যায় ;—( ১ ) সামান্য আপায়িক জ্বর ( simple traumatic fever ) ; এবং ( ২ ) তাহার উগ্রতর অবস্থা, স্যাপ্রো-মিয়া ( sapræmia )। সাধারণ আপায়িক জ্বর, দলন ( contusions ), অস্থিভঙ্গ ( fractures ) প্রভৃতি সামান্য অপায়হেতু উৎপন্ন হয়। ইহা সচ-রাচর সামান্য, এবং সম্ভবতঃ অপায়স্থানহইতে কাইব্রিন-ফার্মেন্টের শোষণহেতু উৎপন্ন ; অদূষিত অপায়ে যে অদূষিত প্রাদাহিক জ্বর ( aseptic traumatic fever ) হইয়া থাকে, তাহার কারণ সাধারণ প্রাদাহিক জ্বরের কারণহইতে অভিন্ন। ক্ষুদ্রতর ( lower ) তাপকেন্দ্রের উপর প্রবলতর ( higher ) তাপ-কেন্দ্রের ক্ষমতাপরিচালনহেতু ন্নায়বিক জ্বর ( nervous fever ) উৎপন্ন হয়। নানাপ্রকার উত্তেজনা এবং অত্যন্ত সামান্য কারণহেতু শিশু, প্রসূতি, ও অপ-রাপর দুর্বল প্রাপ্তবয়স্ক ব্যক্তিদিগের যে উত্তাপবৃদ্ধি হয়, তাহাই ন্নায়বিক জ্বরের উদাহরণ।

## দ্বাদশ অধ্যায় ।

### THE INFECTIVE GRANULOMATA.

#### ইনফেক্টিভ গ্র্যানিউলোমেটা ।

টিউবার্কুল (tubercle), লুপাস (lupus), সিকিলিস (syphilis), গ্র্যান্ডার্স এবং ফার্সি (glanders and farcy), লেপ্রোসিস (leprosy) প্রভৃতি কতকগুলি রোগকে “ইনফেক্টিভ গ্র্যানিউলোমেটা” বলে। উল্লিখিত রোগসমূহের লিজনের (lesion) সহিত কোন কোন প্রকার অর্কুদের সাদৃশ্য দেখিয়া ডাং ভিকো প্রথমতঃ উক্ত নামটা প্রয়োগ করিয়াছিলেন। এইসকল লিজন অল্প ম্যাট্রিক্সে অবস্থিত লিম্ফয়েডসেলহইতে অয়েটেসেলের তুল্য বিভিন্ন আয়তনবিশিষ্ট কোষমাত্র। এইরূপে গঠিত চাপটা অল্প বা অধিক সীমাবদ্ধ। সুতরাং এইসকল লিজনের গঠন সার্কোমেটার গঠনের সদৃশ। ইহাদের মধ্যে অনেকগুলি কোন স্পষ্টকারণ ব্যতীত উৎপন্ন হয়, এবং তৎসহ প্রদাহের কোন ক্ষুদ্র লক্ষণ থাকে না। ইহারা প্রায়ই দীর্ঘকাল স্থায়ী হয় এবং গ্যামেটা ভিন্ন অস্ত্রগুলি প্রায়ই শোষিত হয় না। ইহারা অধিকাংশ স্থলে শীঘ্র অপকর্ষ লাভ করে এবং স্থায়ী তত্ত্বতে পরিবর্তিত হইবাব প্রবণতা দেখায় না। অনেকানেক লিজনের সংক্রামক শক্তি আছে বলিয়া সেগুলি শোণিত ও লসিকাপথে চালিত হইয়া নিকটস্থ বা দূরবর্তী অংশে পুনরুৎপন্ন হয়। এইসকল বিষয়ে উল্লিখিত নবগঠনগুলি সাংঘাতিক অর্কুদের অল্পরূপ, কিন্তু তাহাদেব উৎপত্তির কারণ বিভিন্ন। কতকগুলির সম্বন্ধে ইহা স্নিনিশ্চয় এবং অপরগুলির পক্ষে ইহা সম্ভবপর যে সেই অর্কুদ্বয় ক্ষীতি (tumour-like nodules) গুলি তত্ত্বর কোন অংশে কীটাত্মক বৃদ্ধি দ্বারা উৎপাদিত পুরাতন প্রদাহের ফল। কীটাত্মক (fungus) গুলি যতকাল বৃদ্ধি পাইতে থাকে, উদ্ভেজনা ততকাল স্থায়ী হয়, এবং তাহাদের বৃদ্ধি প্রায়ই ধীরে ধীরে হয় বলিয়া প্রক্রিয়াটা সচরাচর দীর্ঘকালব্যাপী হয়। রক্তবাহিনী দ্বারা বিকাশ অসম্পূর্ণরূপে সাধিত হয় বলিয়া অপকর্ষ অবশ্যস্বাভাবী। আদি কেন্দ্র (focus) হইতে রোগ সংক্রামিত হইয়া গোণ বৃদ্ধি উৎপাদন করে।

কিন্তু রোগের প্রধান কারণ সেই কীটপুংগুলি, তত্ত্বগানগুলি নহে। উপরি-লিখিত রোগগুলির মূল লিঙ্গনের মধ্যে মোটামোটি সাদৃশ্য আছে; কিন্তু ইহাদের উৎপত্তিস্থান, বিস্তৃতির প্রণালী, প্রকারভেদ, অপকর্ষের সময় এবং লক্ষণ বিভিন্ন-প্রকার, এইজন্য ইহারা ভিন্ন ভিন্ন রোগ বলিয়া পরিগণিত।

## TUBERCLE AND TUBERCULOSIS.

### টিয়ুবাকুল এবং টিয়ুবাকিয়ুলোসিস।

টিয়ুবাকিয়ুলোসিস একপ্রকার সংক্রামক ব্যাধি; টিয়ুবাকুলনামক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গাঁইটের ভায় (nodular) লিঙ্গনের নির্মাণ ইহার লক্ষণ। এই লিঙ্গন-গুলি নানাবিধরূপে সার্বজনিক হইলে রোগটিকে তখন সার্বজনিক টিয়ুবাকিয়ুলোসিস (acute general tuberculosis) বলে। লিঙ্গনগুলি প্রুরা, কোন সন্ধির সিনোভিয়াল মেম্ব্রেন প্রভৃতি ক্ষুদ্রস্থানে সীমাবদ্ধ থাকিলে, রোগটিকে স্থানিক টিয়ুবাকিয়ুলোসিস (local tuberculosis) বলে। এই শেষোক্তটি নিয়তই অপেক্ষাকৃত দীর্ঘকাল স্থায়ী হয়, এবং ইহা সর্বদা সংক্রামিত হইবার আশঙ্কা আছে।

টিয়ুবাকুলের বীজ সকলসময়ে গাঁইট (nodub) উৎপাদন করে না। ভাং লিনেক টিয়ুবাকুলকে দুই ভাগে বিভক্ত করেন;—(১) নডিয়ুলার (nodular) এবং (২) ইনফিল্ট্রেটিং (infiltrating)। শেষোক্ত প্রকারে বিস্তারিত প্রদাহ দৃষ্ট হয়।

সচরাচর দুইপ্রকার টিয়ুবাকুল বর্ণিত হইয়া থাকে :—

(১) গ্রে মিলিয়ারি টিয়ুবাকুল (grey miliary tubercle) বা গ্রে গ্রানিয়ুলেশন (grey granulation); ইহার ধূসরবর্ণ, অর্ধবৃত্ত, এবং পোস্তার দানাইহইতে শণের বীজেব আয়তনের তুল্য, প্রধানতঃ এলবিয়ুমেন দ্বারা নির্মিত, এবং অণুবীক্ষণদ্বারা মলিন কোষিক গঠনস্বরূপ দৃষ্ট হয়। ইহা কঠিন বা কোমল হইতে পারে।

(২) ইয়েলো বা ক্রুড টিয়ুবাকুল (the yellow or crude tubercle); গ্রে টিয়ুবাকুল অপেক্ষা বৃহৎ, কোমল, অধিকতর অনিয়মিত আকৃতিবিশিষ্ট,

কম সীমাবিশিষ্ট এবং কখন কখন অজ্ঞাতসারে চতুর্পার্শ্বই তন্তুতে পর্যাবসিত হয়। ইহাদের মধ্যে অনেকগুলির পার্শ্বদেশ ধূসরাত খেত, অর্দ্ধস্বচ্ছ, অমতি দৃঢ়, কিন্তু অভ্যন্তরভাগ অস্বচ্ছ, পীতাত ও পনীরবৎ। এলবিয়ুমেন এবং চর্কি এইগুলির প্রধান উপাদান, ইহাদের আকৃতি শিশুবীজ বা মটরের সমান এবং ইহারে এলবিয়ুমেন ও চর্কির দানাদারা নির্মিত।

স্থিতিস্থান—চর্কি, স্বকের নিম্নস্থ তন্তু, রেস্পিরেটরি (respiratory), এলিমেন্টেরি (alimentary), ও জেনিটো-ইয়ুরিনেরি (genito-urinary) ইত্যাদি শৈল্পিকপ্রদেশ এবং সিরাস ও সাইনোভিয়াল মেম্ব্রেন সচরাচর আক্রান্ত হয়; প্যারা মেটোর (pia mater) ও আক্রান্ত হইয়া থাকে। ডিযুরা মেটোর (dura mater) ও এণ্ডোকার্ডিয়াম প্রায় আক্রান্ত হয় না।

লসিকাগ্রন্থি, হৃৎফল, যকৃৎ, প্লীহা, কিডনি এবং অণ্ডকোষে টিযুবাকুল প্রায়ই হয়; মস্তিষ্ক, স্পাইন্যাল কর্ড, এবং প্রুঠেটে অপেক্ষাকৃত অল্প দেখা যায়; হৃৎপিণ্ড, লালানিঃসারক গ্রন্থি, এবং প্যাঙ্ক্রিয়াসে প্রায় হয় না; এবং স্তন, ওভেরি, থাইরয়েড ও ঐচ্ছিকপেশীতে অতি বিরল। ইহারে অস্থিতে, বিশেষতঃ ইহার ক্যাসেলাস অংশে সচরাচর দৃষ্ট হয়। বাল্যকালে এবং যৌবনের প্রথম ভাগে ইহা অনেক দেখা যায়, কিন্তু কোন বয়সই এই রোগহইতে মুক্ত নহে।

সূক্ষ্মতত্ত্ব—টিযুবাকুল স্বল্প স্বল্প টিযুবাকুলের সমষ্টিমাত্র। এই স্বল্প টিযুবাকুলের প্রত্যেকটিতে নিম্নলিখিত উপাদান আছে;— (১) কেন্দ্র-প্রদেশে একটা বা ততোহধিক বহুনিয়ুক্লিয়াসবিশিষ্ট জায়েন্টসেল (giant-cells), অথবা জায়েন্টসেলদ্বারা সমাবৃত কয়েকটা দানাদার ভগ্নাবশেষ (debris); (২) জায়েন্ট-সেলের বহির্ভাগে সচরাচর বড় নিয়ুক্লিয়াস ও দানাদার প্রোটোপ্লাজমযুক্ত বৃহৎ কোষ থাকে; এইগুলিকে কখন কখন এপিথেলিয়য়েড সেল (epithelioid cells) বলে; এবং ইহার বহির্ভাগে লসিকাপাদনের (lymphoid elements) একটা বেটনী (zone) থাকে।

উৎপত্তি—টিযুবাকুলসম্বন্ধে আধুনিকমত এই যে কোন পীড়িত কেন্দ্র (focus) হইতে উদ্ভূত কণিকার উত্তেজনাধারা সংক্রামকভাবে পন্ন একপ্রকার

প্রাথমিক রুদ্ভি জন্মে; তাহা রক্তবাহনাতী ও লসিকানাতীদ্বারা সঞ্চালিত হইয়া টিউবার্কুল নামে অভিহিত হয়।

ডাং ভিক্টোর মতে টিউবার্কুল সংযোজকতত্ত্বকোষের সংযোজিতদ্বারা উৎপাদিত নবগঠন (neoplasm) বিশেষ।

ডাং লেনেকের মতে গ্রে এবং ইয়েলো টিউবার্কুল একই পদার্থ এবং ইয়েলোটা গ্রে টিউবার্কুলের প্রথমাবস্থামাত্র। ডাং ভিক্টোর মতে গ্রে টিউবার্কুলই প্রকৃত টিউবার্কুল, ইয়েলো টিউবার্কুল ও অপরাপর অস্বাস্থ্যকর পদার্থের অপকর্ষের ফলমাত্র।

**গোঁগপরিবর্তন**—টিউবার্কুলের গোঁগপরিবর্তন, (১) পনীরত্ব (caseation), (২) সৌত্রিকপরিবর্তন (fibroid change); (৩) চূর্ণাপকর্ষ (calcification); এবং (৪) কোমলত্ব ও পুর্বাতর ফোটক (softening and chronic abscess)। সম্ভবতঃ ব্যাসিলাস (bacillus) নামক পরাঙ্গ-পুষ্টিদ্বারা নিঃসারিত কোনপদার্থ চতুর্দিকস্থ তন্তুর উপর ক্রিয়া প্রকাশ করতঃ পনীরত্ব ও মেদাপকর্ষ জন্মায়। কোন কোন অবস্থায় টিউবার্কুলের কেন্দ্র-প্রদেশের মেদাপকর্ষ ঘটে, এবং তাহা শেষিত হইয়া যায়। ব্যাসিলাস ও স্নায়ু-তন্তুর মধ্যভাগে একটা লিম্বিকোসাইটের অনুরী নির্মিত হয়; ক্রমে ক্রমে একটা ঘন, সঙ্কোচনশীল, স্ত্রময় আবরণ তাহার স্থান অধিকার করে। পরিশেষে একটা দাগ (scar) মাত্র অবশিষ্ট থাকে। চূর্ণাপকর্ষ সচরাচর পনীরত্বের পরে হইয়া থাকে; পনীরময় পদার্থটি একটা আবরণদ্বারা আচ্ছাদিত ও তাহার জলীয়-ভাগ শোষিত হইয়া যায়। এই পরিবর্তিত পদার্থে পার্থিব লবণ সঞ্চিত হইয়া ইহাকে অনিয়মিত প্রস্তরপদার্থে পরিণত করে। কখন কখন সেই পনীরময় পদার্থ উজ্জ্বলপে পরিবর্তিত না হইয়া, কোমল ও ভগ্ন হইয়া পুর্বাতন ফোটকের পুরে পরিণত হয়।

**ফল**—টিউবার্কুলতন্তুর নির্গম বা বহিষ্করণের পর আরোগ্য ঘটিতে পারে। একরূপ অবস্থায় স্ত্রম মাংসাকুরতন্তু উৎপন্ন হইয়া একটা দাগে পরিণত হয়, এবং ফোটক বা ক্ষতের গহ্বরটিকে পরিপূরিত ও একত্র আকৃষ্ট করে। ইহাতে তন্তুর ক্ষতি অবশ্যজ্ঞাবী।

অবসোলেন্সেন্স ( *obsolescences* ) নামক অবস্থায় পণীরকেজটী একটা ঘন স্ত্রাবরণদ্বারা আচ্ছাদিত হয়, কখন কখন তাহাহইতে রেখাকার স্ত্র চতু-  
পার্শ্বস্থ তন্তুর মধ্যে গমন করিয়া থাকে। কখন কখন ফুসফুসের এপেন্ডে  
ইহা দেখা যায় এবং ইহা আরোগ্যস্বরূপ হইয়া থাকে।

টিয়ুবাকুলের শেষ ফলস্বরূপ স্থানিক বা সার্কাদিক মৃত্যুও ঘটতে পারে।  
তরুণ সার্কাদিক টিয়ুবাকিলুলোসিস মেনিজিজ, ফুসফুস ও পেরিটোনিয়ামকে  
আক্রান্ত করতঃ তাহাদের সার্কাদিক অনিষ্টকর ফল, জ্বর, এবং প্রধানবস্ত্রের  
ক্রিমার ব্যাধাত জন্মাইয়া মৃত্যু ঘটায়। পুরাতন স্থানিক টিয়ুবাকিলুলোসিস  
সর্বদা বিস্তৃত হইয়া, কিম্বা জ্বর, বেদনা, এবং দীর্ঘকালব্যাপী প্রচুর শ্রাব-  
জনিত অবসাদদ্বারা মৃত্যু আনয়ন করে।

কারণতত্ত্ব—ডাং কচ ( Koch ) পরীক্ষাদ্বারা স্থিরীকৃত করিয়াছেন যে  
সর্বপ্রকার টিয়ুবাকুলেই একপ্রকার ব্যাসিলাস থাকে। তাহাকে ব্যাসিলাস  
টিয়ুবাকিলুলোসিস ( *bacillus tuberculosis* ) বলে। এই ব্যাসিলাসের  
তিনটিকে একত্র করিলে একটা লোহিতরক্তকণিকার ব্যাসের সমান লম্বা হয়।  
ইহা অতি পাতলা, গতিহীন, এবং প্রান্তভাগে গোলাকার। ইহা সচরাচর  
মালার স্ত্রায় ( beaded ) আকৃতিবিশিষ্ট, ও সোজা, কিন্তু কখন কখন বক্র ও  
দেখা যায়। ইহারা সচরাচর একটীমাত্র থাকে; কিন্তু কখন কখন দুইটীও  
একত্র দৃষ্ট হয়। টিয়ুবাকুলের কোষ, বিশেষতঃ নিয়ুক্লিয়াসের সম্মুখস্থ  
জায়েণ্টসেল ইহাদের স্থিতিস্থান। ১৩শ চিত্র দেখ।

এই ব্যাসিলাস মনুষ্য এবং অন্ত কোন কোন জন্তুর দেহে জন্মে; সুতরাং  
যে ব্যাসিলাস কোন প্রাণীর দেহে নূতন সংক্রামিত হয়, তাহা সাক্ষাৎ বা অসা-  
ক্ষাৎভাবে কোন টিয়ুবাকুলবিশিষ্ট প্রাণীদেহহইতেই আসিয়া থাকে।

ব্যাসিলাসের প্রবেশের প্রকার—ব্যাসিলাস স্ত্র চৰ্ম্ম ভেদ করিয়া  
প্রবেশ করিতে পারে না; কিন্তু কখন কখন অপায়দিয়া চুকিতে শুনা গিয়াছে।  
পরিপাক ও শ্বাসপ্রশ্বাসবস্ত্রের মৈশ্বিককিল্লীদিয়াই ব্যাসিলাস সচরাচর প্রবেশ  
করিয়া থাকে। মুখব্যাদন করিয়া দীর্ঘনিশ্বাস গ্রহণ করিলে, ইহা শ্বাসপথে  
প্রবেশ লাভ করে। সুতরাং নিশ্বাসিত বায়ু যতদূর গমন করে, এইরূপে  
গৃহীত ব্যাসিলাস তদপেক্ষা অধিক বাইতে পারে না, ক্ষুদ্র শ্বাসনালীতে সঞ্চিত



হইয়া থাকে। কিন্তু তথায় বড় বৃদ্ধি পায় না, এবং ফুসফুসে প্রবেশের পূর্বেই কফার সঙ্গে বহির্গত হইয়া যায়। ইহাদের প্রবেশলাভের জন্য নিম্নলিখিত কয়েকটা অবস্থার প্রয়োজন ;—হাযাদি দ্বারা ব্রঙ্কিয়াল টিউবের উপকণের বিনাশ, চটচটে আবদ্ধ আববিশিষ্ট ব্রঙ্কাইটিস, প্লুরার সংযোগ ও বক্ষোগহ্বরের নির্ধাণক্রটিবশতঃ ফুসফুসের বিস্তারের বাধা এবং তাবের স্থানিক আবদ্ধতা। টিউবাকুলবিশিষ্ট খাদ্যহইতে যে প্রাথমিক আন্ত্রিক (intestinal) টিউবার্কিউ-সিসিস জন্মে, তাহা শিশু ভিন্ন অন্যের প্রায় হয় না।

যখন টিউবাকুল ব্যাসিলাসের গতিশক্তি নাই, তখন ইহার অবশিষ্ট লিম্ব-কোসাইটে দ্বারা শ্বাসনালীর মৈয়িক প্রদেশ (pulmonary mucosa) দিয়া কয়লার কণিকার দ্বায় সঞ্চালিত হইয়া লসিকাতন্ত্রের নিকটে নীত হয় এবং সেই তন্ত্র কোষ পীড়িত থাকিলে, তথায় জীবনধারণোপযোগী সুবিধা প্রাপ্ত হইয়া বৃদ্ধিলাভ করতঃ টিউবাকুল উৎপাদন করে।

পূর্ববিস্তৃত প্রবণতা (predisposition)—টিউবাকুলের প্রবণতা ভিন্ন ভিন্ন বাক্তি ও বংশে এবং ভিন্ন ভিন্ন বয়সে বিভিন্নপ্রকার। এই প্রবণতা উপার্জিত বা বংশজ এবং স্থানিক বা সার্বাস্থিক হইতে পারে।

তত্ত্বতে বৃদ্ধিলাভ—উপযুক্ত স্থান প্রাপ্ত হইলেই ব্যাসিলাস বৃদ্ধি পাইতে থাকে ; কোন কোষ ইহাদের কতকগুলিকে গ্রহণ করতঃ আয়োটসেলে পরিণত হইয়া টিউবাকুলের ভিত্তি স্থাপন করে।

বিস্তৃতির প্রকার—ব্যাসিলাস (১) তত্ত্বত পরম্পরা (continuity) ও লসিকানাড়ী, (২) ধমনী এবং (৩) শিরাধারা বিস্তৃতি লাভ করে।

টিউবাকুল, সিফিলিসের দ্বায় সন্তানদেহে সংক্রামিত হয় না। ইহা সচরা-চর টিউবাকুলবিশিষ্ট জন্তর ছুঁ ও মাংস এবং মলবোয়র থুথু (sputum) দ্বারা ও চালিত হইয়া থাকে।

## TUBERCLE OF THE LARYNX.

### ল্যারিংজের টিউবাকুল।

ইহাকে ল্যারিংজিয়াল থাইসিস (Laryngeal phthisis) বলে। ইহা প্রাথমিক হইতে পারে ; কিন্তু প্রায়ই ফুসফুসের ব্যাধির গোণফলস্বরূপ হইয়া

থাকে। ইহা এরি-এপিগ্লটটিক ফোল্ড (ary-epiglottic folds), ভোক্যাল কর্ড, এপিগ্লটসের নিরপ্রসেস প্রভৃতি স্থানে অবস্থিত হইয়া উপক্কেবর নিম্নস্থ টিযুবাকুল্লরূপে আরম্ভ হয়। এইগুলি অন্ন বা বহুসংখ্যক হইতে পারে; এবং লীম্বই কতযুক্ত হইতে, কিম্বা বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া পিরারকলের জ্ঞার স্বীতি উৎপাদন করিতে পারে। পরিশেষে বিস্তৃত কত উৎপন্ন হইয়া ফোটক, উপস্থিতস্তর বিগলন এবং তাহাহইতে হেটিক কিবার, অবসাদ ও মৃত্যুপর্যন্ত ঘটাইতে পারে।

ফুসফুসের টিযুবাকিযুলোসিস (Tuberculosis of the lungs)—ইহাকে একিযুট মিলিয়ারি (acute miliary) ও বলে। সার্কাদিক টিযুবাকিযুলোসিসের অংশস্বরূপ এবং পায়োনারি থাইসিসে, ফুসফুসের টিযুবাকিযুলোসিস দেখা যায়। উভয় প্রকারেই প্রাদাহিক অপকারের (inflammatory lesion) প্রকৃতি তুল্যরূপ। যেসকল লিজন সাধারণ সংক্রামক ব্যাধিতে ঘটয়া থাকে, এস্থলে তাহাই বর্ণিত হইতেছে। সার্কাদিক টিযুবাকিযুলোসিসে ফুসফুসের স্থানে স্থানে গ্রন্থিযুক্ত (nodular) বৃদ্ধি উৎপন্ন হয়; এইগুলিই ইতিপূর্বে গ্রে এবং ইয়েলো টিযুবাকুল্লরূপে বর্ণিত হইয়াছে। অনেক সময়ে গ্রে এবং ইয়েলো উভয়প্রকার গাঁইট (nodule) একই ফুসফুসে বর্তমান দেখা যায়; কখনো বা কেবল গ্রে নডিযুল দৃষ্ট হয়; এবং কচিং প্রায় সমস্ত বৃদ্ধিগুলিই ইয়েলো থাকে। নডিযুলের অবকাশস্থিত ফুসফুস ও তন্তর অবস্থা বিভিন্নরূপ দেখা যায়; তাহা (১) সম্পূর্ণ স্বস্থ, (২) রক্তাধিক্যবিশিষ্ট বা (৩) ঘনীভূত হইতে পারে।

অস্ত্রের টিযুবাকুল্লজনিত ক্ষত (Tubercular ulceration of the intestines)—ইলিয়ামের সর্কাংশে, বিশেষতঃ সলিটারি (solitary) এবং পেরার্স (Peyer's) গ্যাণ্ডে এবং কুজ অস্ত্রের নিম্নাংশের ঐসকল গঠনে ও সিকামে, স্থানে স্থানে বড় বড় ক্ষত বিদ্যমান থাকে; এইগুলি কুজ, গোলাকার, পৃথক ক্ষতস্বরূপে ক্যানেলের উচ্চাংশে আরম্ভ হইয়া নিম্নাংশে সম্মিলিত এবং অনিয়মিত ষণ্ডে (patches) পরিণত ও ক্যানেলের সমস্ত পরিধিতে বিস্তৃত হইয়া থাকে।

প্রত্যেক ক্ষত অনিয়মিত গোলাকার এবং পৃক, উচ্চ, গোলাকৃতি প্রাদাহিক প্রান্তভাগদ্বারা সীমাবদ্ধ থাকে। প্রান্তপ্রদেশটা ভিতরদিকে অনিয়মিত, নির-

বহিঃ ( continuous ) ও স্থলমাংসাক্রমণ ; এইসকল মাংসাক্রমণের অবকাশে স্থানে স্থানে ইয়েলো টিউবার্কুলের চাপ ক্ষতের পাদদেশে দৃঢ়রূপে সংলগ্ন । এইসকল ক্ষতের কোন কোনটা পেরিটোনিয়াল কোট পর্যন্ত বিস্তৃত হইতে পারে ।

টিউবার্কিউলার আলসার ও টাইফয়েড আলসারে প্রভেদ এই যে :—  
টিউবার্কিউলার আলসারে ক্ষতটি আড়াআড়িভাবে ( transversely ) বিস্তৃত হইয়া অন্ত্রের অন্তঃপ্রদেশের সর্বাংশ যুড়িয়া ফেলে ; ক্ষতের প্রান্ত এবং পাদদেশ পুরা ও কঠিন হইয়া যায় । এইজাতীয় ক্ষত প্রায়ই আরোগ্য হয় না এবং অন্ত্রকে বিচ্ছিন্ন করে না । কখন কখন অন্ত্র কিয়ৎপরিমাণে সঙ্কুচিত ও অপ্রসারিত হয় । টাইফয়েড আলসারে ক্ষতটি প্রায়ই গ্যাণ্ডের সীমা অতিক্রম করিয়া যায় না ; ক্ষতের প্রান্তভাগ ও পাদদেশ কঠিন বা পুরু না হইয়া, বরং পাতলাই হইয়া থাকে এবং অভ্যন্তরে ক্ষয়বিশিষ্ট ( undermined ) । অবশেষে চর্মচিহ্ন ( cicatrisation ) উৎপত্তি বা অন্ত্রের সচ্ছিন্নতা ( perforation ) ঘটতে পারে ।

টিউবার্কুলজেনিত পেরিটোনিয়াসের প্রদাহ ( Tubercular peritonitis )—তরুণাবস্থায় পেরিটোনিয়াসের গহ্বর পরিষ্কার সিরামে পরিপূর্ণ দৃষ্ট হয় এবং অন্ত্রের পেরিটোনিয়াল আবরণের স্থানে স্থানে মিলিয়ারি টিউবার্কুল দেখা যায় । মেসেন্টেরিক গ্যাণ্ডের বৃদ্ধি এবং কঠিনতা বিদ্যমান থাকে । পুৰাতনাবস্থায় মেসেন্টেরিক গ্যাণ্ড অতিশয় বৃদ্ধি পায় এবং কঠিন, সংযুক্ত, গ্রন্থিযুক্ত ( nodular ) চাপ গঠিত হয় ; গ্যাণ্ডটি কাটিলে এইগুলি কেন্দ্রপ্রদেশে কোমলীভূত দেখায় । ক্ষুদ্র অন্ত্রের শৈথিল্যে অনেক সময়ে টিউবার্কুলজেনিত ক্ষত ( tubercular ulceration )ও দেখা যায় ।

মস্তিষ্ক এবং তাহার ঝিল্লীর টিউবার্কিউলোসিস ( Tuberculo-  
sis of the brain and its membranes )—অনেক সময়ে শিশুদের মস্তিষ্কে একটা দৃঢ়, পীতবর্ণ, শনীরবৎ অর্কুদ দেখা যায় ; তাহাকে টিউবার্কিউলার ( Tubercular ) বলে ।

টিউবার্কিউলার মেনিঞ্জাইটিস ( Tubercular meningitis )—  
সার্কাইক টিউবার্কিউলোসিসে প্রায়ই পায়ার মেটারের টিউবার্কিউলোসিস

বর্তমান থাকে। ইহাতে সচরাচর প্রস্রাব বিদ্যমান থাকে বলিয়া ইহাকে টিউবার্কিউলার মিনিঞ্জাইটিস বলে। কখন কখন ইহাকে ব্যাসিলার মিনিঞ্জাইটিস (*basilar meningitis*)ও বলে; কারণ, ইহা প্রায়ই মস্তিষ্কের পাদদেশের বিস্তীর্ণ সীমাবদ্ধ থাকে। কিন্তু মস্তিষ্কের কুণ্ডলীর (*convolution*) মধ্যে যে পায়া মেটার মধ্য থাকে, তাহাতে, বিশেষতঃ সিলভিয়ারসের ফিশারে (*fissure*) ও টিউবাকুলের নড়িয়ুল থাকে।

অনেক সময়ে মস্তিষ্কের গহ্বরগুলি নির্মূল বা আবিল সিরাম্বারা প্রসারিত থাকে; এজন্য এই রোগকে কখন কখন একিইট হাইড্রোসেফেলাস (*acute hydrocephalus*) বলে। মস্তিষ্কের নানা অংশে, বিশেষতঃ তাহার পাদদেশে অপ্টিক কমিশারের (*optic commissure*) চতুর্পার্শ্বে এবং ঝিল্লীর মধ্যবর্তী স্থানে লিম্ফ দৃষ্ট হয়। কখন কখন মস্তিষ্কপদার্থ কোমল হইয়া লাভ করতঃ সরের ভায়া হয়, এবং কুণ্ডলীগুলি চেপ্টা হইয়া যায়। শরীরের অন্যান্য অংশেও, বিশেষতঃ মেসেটেরিক গ্যাংগে অনেক সময়ে টিউবাকুল থাকে।

## LUPUS VULGARIS.

### লিউপাস ভালগ্যারিস।

এই রোগে মুখাদি চর্মের উপরে, এবং কখন কখন কঙ্কালটাইভা, ক্যারিংজ, ভালভা এবং ভ্যাজাইনার মল্লিকঝিল্লীর উপরে মাংসাহারতন্ত্র লোহিতাভ পিকলবর্ণ গাঁইট উৎপন্ন হয়। প্রথমতঃ নড়িয়ুলগুলি কোরিয়ামে অনতিত থাকে, এবং আলপিনের অগ্রভাগ অপেক্ষাও ছোট হয়, কিন্তু অবশেষে মটরের সমান আয়তন লাভ করিতে পারে। এইগুলি একত্রিত হইয়া একটা বিস্তৃত চাপ গঠিত কবে এবং তাহার চারিদিকে নূতন কেন্দ্র (*foci*) দৃষ্ট হয়। এই রোগ সচরাচর ২ বৎসর বয়সহইতে যৌবনের প্রারম্ভ পর্যন্ত জন্মে এবং স্ক্রুফিউলার প্রবণতাবিশিষ্ট ব্যক্তিদিগেরই হইয়া থাকে। এই রোগ পুনঃপুনঃ উদ্ভিত হইয়া কোন ব্যক্তির সমস্ত জীবন ব্যাপিয়া কষ্ট প্রদান করিতে পারে।

গঠন—নড়িয়ুলগুলি এপিথেলিয়মেড সেল ও আয়েন্টসেলবিশিষ্ট মাংসা-  
হৃত্ত্বাধারা নির্মিত।

গতি—রোগের আদিস্থানের চারিদিকে নূনর্নন্ডিয়ুল উৎপন্ন হইয়া রোগটিকে প্রসারিত করে। এই গতি বহুকালস্থায়ী হয়। কতক আরতন লাতের পর নড়িয়ুলের বিস্তৃতি স্থগিত হইতে, এবং অপকর্ষ ও শোষণ হইয়া একটা চিহ্নমাত্র থাকিতে পারে; কখনোবা রোগটী কেবলমাত্র ক্ষতক্রিয়ার পরিণত হয়। কতক গভীর প্রদেশপর্য্যন্ত তত্তর ক্ষয় সাধন করতঃ কখন কখন নাসিকা, ওষ্ঠ ও চক্ষুর পাতার অনেকাংশ পর্য্যন্ত বিনষ্ট করিয়া আরোগ্য হইতে পারে; কখনো বা এক অংশে আরোগ্য এবং অপর অংশে বিনাশ-ক্রিয়া চলিতে থাকে।

কারণতত্ত্ব—নড়িয়ুলের গঠন টিযুবাকুলের সদৃশ বলিয়া এরূপ অল্পমিত হয় যে নিয়ুগাস চর্মের টিযুবাকিযুলোসিস। আজকাল এই অল্পমানই অধিকাংশ নিদানবেত্তার সমর্থিত; কিন্তু ইহার প্রমাণ সন্তোষজনক নহে। প্রায়ইহলেই আক্রান্ত তত্ত্বতে কতিপয় টিযুবাকুল ব্যাসিনাস দৃষ্ট হয়।

## SCROFULA.

### গণ্ডমালা।

যে শারীরিক অবস্থাকে স্কুফিযুলা বলে, তাহাতে কতকগুলি তত্ত্বতে অতি সামান্য কারণে পুরাতন প্রদাহ উৎপন্ন হইয়া থাকে। সচরাচর এরূপ অল্প-মিত হয় যে এইসকল তত্ত্বর অপকারগতিরোধক্ষমতা আজ্ঞা, বা জীবনের কোন অস্বাভাবিক কারণহেতু, দুর্বল হয়। এই মহাহুসারে, যে সামান্য অপকারকারী স্কুফি ব্যক্তির কিছুই পরিবর্তন ঘটে না, তাহাতেও স্কুফিযুলাপ্রবণ ব্যক্তির প্রদাহ উৎপন্ন হয়।

এই প্রবণতা সচরাচর মৈদ্রিক বিল্লী ও লসিকাগ্রন্থিতেই অতি ক্ষুদ্র। যে সকল গ্রন্থি শিরশ্চর্ম, (scalp), কসিক, টসিল, এবং ফ্যারিংক্সের সহিত (cervical), অথবা ফুসফুসের সহিত (bronchial), বা অন্ত্রের সহিত (mesenteric) সাক্ষাৎরূপে সংস্পর্শে, সেইসকল গ্রন্থিতেই ইহা অধিক দেখা যায়। এইসকল গ্রন্থিতে কীটপ্রাণবেশের বিশেষ সম্ভাবনা আছে। চর্ম (eczema impetiginodes), অস্থি, এবং দন্ডি (caries and chronic arthritis) ও আক্রান্ত হইতে পারে।

স্কুফিয়ুলাজনিত প্রদাহে তত্ত্ব যে পরিবর্তন ঘটে, তৎসম্বন্ধে ইহা স্মরণ রাখা উচিত যে সুস্থবাস্তির দেহে প্রদাহ উৎপন্ন হইলে, এবং তাহা আক্রান্ত অংশের বিনাশ সাধন না করিলে, হয়তঃ প্রদাহজনিত পদার্থ শোষিত হইয়া যায়। নতুবা পুরোৎপত্তি ঘটে, কিম্বা রক্তবাহনাদীবিধিষ্ট সংযোজকতন্ত্র গঠিত হয়। পক্ষান্তরে স্কুফিয়ুলাজনিত প্রদাহে প্রদাহজাত পদার্থের শোষণ অপেক্ষাকৃত বিলম্বে সাধিত হয়, সেই পদার্থগুলি তদ্ব্যতীত সঞ্চিত হইবার প্রবণতা-বিশিষ্ট এবং স্বকীয় চাপবশতঃ রক্তসঞ্চালনের বাধা জন্মাইয়া নিকটে (retrogressive) পরিবর্তন ও পনীরহ ঘটায়। রক্তবাহনাদী বিকাশপ্রাপ্ত না হওয়ার নূতন গঠনটা সাবয়ব (organised) হয় না।

স্কুফিয়ুলা প্রদাহদ্বারা আক্রান্ত অংশের তদ্ব্যতীত সচরাচর কোষ প্রবিষ্ট (infiltrated) হয়। স্থানে স্থানে অস্বচ্ছ পীতবর্ণ পনীরবৎখণ্ড বিদ্যমান থাকে। অনেক সময়ে শূল চক্ষে টিয়ুবাকুল অতি স্পষ্টরূপে দেখিতে পাওয়া যায়। আরেন্ট-সেল প্রায়ই দৃষ্ট হইয়া থাকে। আক্রান্ত অংশে রক্তবাহনাদী অতি অল্পই থাকে। এই জন্মই স্কুফিয়ুলাজনিত পুরাতন ফোটকের আভ্যন্তরিক আবরণের মাংসাস্থরতত্ত্ব মলিন বেগুণে রঞ্জবিশিষ্ট দেখায়। টিয়ুবাকুল-জনিত উত্তেজনায় ন্যায় স্কুফিয়ুলাজনিত প্রদাহও তদ্ব্যতীতের বিশেষ বৃদ্ধি ঘটে। ফুসফুসের টিয়ুবাকিউলোসিসের জায় স্কুফিয়ুলা জনিত প্রদাহও পুরাতন (chronic), এবং আরোগ্য, অবয়বনির্মাণ (organization) ও পুরোৎপত্তির প্রবণতাবিহীন, কিন্তু ক্রমিক অপকর্ষ, পনীরহ ও কোমলত্বের প্রবণতাবিশিষ্ট।

অধিকতর স্কুফিয়ুলাজনিত প্রদাহ অনেক সময়ে একিছুট মিলিয়ারি টিয়ুবাকিউলোসিসে পরিণত হয়।

## LEPROSY.

### কুষ্ঠ।

এই রোগ পৃথিবীর অনেক অংশে, বিশেষতঃ ভারতবর্ষ, ওয়েস্ট ইন্ডিজদ্বীপ চীন, দক্ষিণ আমেরিকা, বিশ্বব্রহ্মার সমীপবর্তী ও দক্ষিণ আফ্রিকার স্থানীয় (endemic) ব্যাধি।

প্রকার—এই রোগ প্রধানতঃ বিবিধ ; টিউবার্কিউলার ( *tubercular* ) এবং এন্থেটিক ( *anæsthetic* ) । প্রথমটীতে প্রধানতঃ চর্ম, এবং দ্বিতীয়টীতে ন্নায়ু আক্রান্ত হইয়া থাকে ।

টিউবার্কিউলার লেপ্রোসিসে প্রথমতঃ স্থানে স্থানে রক্তাধিকা ( *patches of hyperæmia* ) হয়, তৎপর চর্ম স্থূল, ও নডিউল গঠিত হইয়া থাকে ; এই গুলি ক্রমে আক্রোটিকলের সমান হইতে পারে । এইসকল পরিবর্তন প্রধানতঃ মুখ, হস্ত, পদ প্রভৃতি অনাবৃত অংশে ঘটিয়া থাকে এবং কখন কখন একটীমাত্র, কখনোবা অনেকগুলি একত্র হয় । এইগুলি অনেক সময় পরে পৃথক উদ্ভেদ ( *eruption* ) স্বরূপ আরম্ভ হইয়া থাকে । আক্রান্ত চর্মটী প্রথমতঃ দৃঢ় এবং লোহিত বা গিল্লাভ থাকে ; তৎপর কোমল ও মলিন হয় । অপার না ঘটিলে বহুকাল যাবৎ ইহাতে ক্ষত হয় না । ক্ষত উৎপন্ন হইলে, তাহা মুখমণ্ডল ও অস্ত্রাঙ্গ অংশের প্রচুর ক্ষতি সাধন করে, তাহাকে লেপ্রা মিয়ুটিলাপ ( *lepra mutilans* ) বলে । তাহা আরোগ্য হইতে পারে । নডিউলগুলি অঙ্গ প্রত্যঙ্গের প্রসারকপেশীর দিক ( *extensor aspects* ), চক্ষু, নাসিকা, মুখ ও ল্যারিংসের পৈশ্বিককিম্বী প্রভৃতি শরীরের অস্ত্রাঙ্গ অংশও আক্রমণ করিতে পারে ।

এন্থেটিক লেপ্রোসিসে আলনার ও এক্সটার্ন্যাল পল্লিটিয়াল প্রভৃতি ন্নায়ুতে নলাকার ( *fusiform* ) ক্ষীতি উৎপন্ন হয় । এইসকল ক্ষীতি ন্নায়ুর অনেক অংশকে পরিবেষ্টিত করে ; প্রথমে কিয়টেনিয়াস ও তৎপর মাদ্রিউলার ত্র্যাকগুলি আক্রান্ত হয় । চর্মটী প্রথমতঃ প্রায়ই বেদনায়ুক্ত এবং অগ্নেই ক্লিষ্ট ( *hyperæsthetic* ) হয় । তৎপর তাহা ব্লেদনাবিহীন ( *anæsthetic* ), মলিন, এবং পক্ষাঘাতযুক্ত মাংসপেশীর সহিত ক্ষয়প্রাপ্ত হয় । আক্রান্ত ন্নায়ুর উপর একটা কোম্বা ( *pemphigus leprosus* ) পড়িয়া রোগের প্রথম সূচনা করিতে পারে । কখনো এই কোম্বাগুলি শুক হইয়া যায় ; মলিন চেতনাবিহীন দাগমাত্র থাকে । কখনও এইগুলি ক্ষতে পরিণত হয় । শীঘ্রই হওক আর বিলম্বেই হওক, চেতনাবিহীন অংশে অবশেষে ক্ষত উৎপন্ন হইয়া প্রচুর বিনাশ সাধন করে এবং হস্ত বা পায়ের অঙ্গুলি ও হস্তাদির অংশপর্যন্ত বিচ্ছ্যত করে ( *lepra mutilans* ) ।

উভয়বিধ লেপ্টোসি যুগপৎ বা ভিন্ন ভিন্ন হইতে পারে। এনিষ্টেটিক লেপ্টোসি প্রধানতঃ গ্রীষ্মপ্রধান দেশেই হইয়া থাকে। প্রত্যেক প্রকারেই, যে-সকল গ্রন্থি আক্রান্ত অংশহইতে লসিকা প্রাপ্ত হয়, সেইগুলি বড় হইয়া উঠে;—প্রথমে উপরিস্থ ও অবশেষে গভীরস্থ গুলি ক্ষীত হয়। যক্ষ্মত, গ্ৰীহা, অণুকোষ প্রভৃতি ভিসিরা ( viscera )ও বর্ধিত হইতে পারে। টিউবার্কিউলার লেপ্টোসিতে অবসাদ বা কোন উপসর্গ ( intercurrent disease ) দ্বারা ৮। ১০ বৎসর পরে মৃত্যু ঘটতে পারে। এনিষ্টেটিক লেপ্টোসিতে ইহার দ্বিগুণ সময়ে চরমাবস্থা উপনীত হয়।

কারণতত্ত্ব—বহুকাল যাবৎ লোকের এরূপ সংস্কার আছে যে লেপ্টোসি অতিশয় সংক্রামক রোগ; কিন্তু আধুনিক পরীক্ষাধারা স্থিরীকৃত হইয়াছে যে লেপ্টোসি থাইসিস অপেক্ষা অধিক সংক্রামক নহে।

এই রোগ কুলাগত ( hereditary ) বলিয়া কেহ কেহ বলেন, কিন্তু এই কথার উপর বিশেষ নির্ভর করা যায় না। কুষ্ঠগ্রস্ত পিতামাতার কুষ্ঠাশ্রমজাত সন্তান কখন কখন কোষ্ঠগ্রস্ত হয় বটে, কিন্তু তাদৃশ স্থানে যাতায়াতহেতু অগ্ন্য-লোকেরও কুষ্ঠ হইতে দেখা যায়। যাহা হউক, থাইসিসের জায় এই রোগের সামান্য কুলজন্ম ( hereditary predisposition ) থাকিতে পারে।

আধুনিক তত্ত্বাহসন্ধিৎসুগণ ( observers ) স্বীকার করেন যে লেপ্টোসি দ্বারা আক্রান্ত অংশে টিউবার্কুল ব্যাসিলাসের সমপ্রকৃতিক একপ্রকার ব্যাসিলাস থাকে। এই উভয়বিধ ব্যাসিলাস বিভিন্নজাতীয় কি এবজাতীয় তাহা অন্যাপি স্থিরীকৃত হয় নাই।

## SYPHILIS.

### উপদংশ।

সার্বদিক উপদংশে যে লিজন ( lesion ) ঘটিয়া থাকে, তাহাও ইনকেইটড গ্র্যানিউলোমেটার অন্তর্গত। ইহার প্রাথমিক প্রকৃতিবিশিষ্ট; কিন্তু ইহাদের ( লিজন ) স্থিতিস্থান, বিস্তৃতি ( distribution ), কাল এবং হৃদয়নির্দীপিত্বের বিশেষত্বধারা সিকিলিস স্মৃতিত হইয়া থাকে। প্রাথমিক ও দ্বিতীয়ক কাল



(indurated chancre) সংক্রমণখানে উৎপন্ন হইয়া নিকটস্থ লসিকাগ্রন্থিসমূহের ক্ষীতি সম্পাদন করে। তৎপরে বিষ সর্জনরীতিতে বিস্তৃতি হইলে চর্ম ও স্নায়িকবিল্লীর পরিবর্তনপর্যন্ত সাধিত হয়। আরও কিছুকাল পরে উপদংশ-বিষজ্বনিত প্রদাহদ্বারা স্নায়ুসংশ্লিষ্ট, অস্থি ও অত্যন্তরিক যন্ত্রের পরিবর্তন ঘটতে পারে। এই রোগে লিজন গাঁইটের মত (nodular), এবং কেন্দ্রে একাধিক হয় বলিয়া অধুনা উপদংশ “পুরাতন সার্কাক্সিক সংক্রামক রোগের” (chronic general infective disease) মধ্যে পরিগণিত।

বাছলক্ষণ—১। আদি লিজন (early lesion)—ইহার গঠনে প্রায়ই আক্রান্ত অংশের সাধারণ প্রদাহ (simple inflammation) হইতে অভিন্ন। উদ্ভেদগুলি চর্মের বাহ্যস্তরের ইন্ফিল্ট্রেশন্, প্যাপিলার বৃদ্ধি প্রভৃতির সহিত প্রাদাহিক রক্তাধিক্যেতে উৎপন্ন হয়। সাধারণতঃ এইসকল প্রদাহের সহ-জ্বরোৎপাদক, কিন্তু তত্তর প্রতিরোধক্ষমতার দুর্বলতা থাকিলে কতোৎপত্তি হইতে পারে। আদি (early) উপদংশিক পেরিওইটিস ও আঘাতজনিত প্রদাহে কোন প্রভেদ নাই। উপদংশিক ও রিগুম্যাটিক আইরাইটিসে আত্মসংলক্ষিত অবস্থা ভিন্ন অল্প কিছুতেই কোন পার্থক্য দৃষ্ট হয় না।

২। পরবর্তী লিজন (later lesion)—এইসকল পরিবর্তনের মধ্যে সৌত্রিক কাঠিহই (fibroid induration) অধিক দেখা যায়। ইহার গঠন সাধারণ প্রভাঞ্চিত ইন্ফ্যামেশনের গঠনের সহিত অভিন্ন। স্বারটিক্স ইহার পরিণাম যখন সূত্রময় তত্ত্ব ক্রমশঃ বিকাশ পাইতে থাকে, কিন্তু তত্ত্ব পরবর্তী সঙ্কোচনজনিত অপকর্ষ ও এট্রফি ভিন্ন অল্প কোন পরিবর্তন লক্ষিত হয় না, তখন ইহাকে কখন কখন সংযোগতত্ত্ব অতিবৃদ্ধি বলা হইয়া থাকে। কখনও ইন্ফিল্ট্রেশন ব্যাপক (general) হয় এবং কখনোবা সূত্রময় অংশগুলির মধ্যে আক্রান্ত যন্ত্রের সূত্রতর অংশসকল ব্যবধান থাকে। লিজনসমূহের এই-রূপ অনিয়মিত অবস্থিতিই উপদংশের বিশেষ লক্ষণ। ইন্ড্রিসসমূহের আবেরণগুলি অনিয়মিতরূপে পুরু হয়, ইহাদের কোন পেরিটোনিয়াল পর্দা থাকিলে তাহা নিশ্চয়ই আক্রান্ত হয় এবং চতুর্দিকস্থ অংশের সহিত ন্যূনাধিক সংযোগ ঘটয়া থাকে। উপদংশহেতু বৃদ্ধত, দীর্ঘা এবং অঙ্কুরোৎপন্ন বৈ প্রদাহ জন্মে, তাহাতে এইরূপ পরিবর্তন দৃষ্ট হয়।

গামেটা ( *gummata* )—ইহাকে সিকিলোমা ( *syphiloma* ) বা ঔপদংশিক অর্কুদ ( *syphilitic tumour* ) ও বলে। এইগুলি সচরাচর-পীতাত খেতবর্ণ অনতিদৃঢ় নড়িয়ুলবিশেষ। ইহাদের আয়তন শরের বীজ-হইতে আক্রেটফলের তুলা হইয়া থাকে। ইহাবা একটা হৃদয়ং অর্দ্ধস্থল তন্তুর বেঠনীধারা আচ্ছাদিত; এই আবরণটা চতুষ্পার্শ্ব গঠনের সহিত এত দৃঢ়রূপে সংশ্লিষ্ট থাকে যে তাহার সর্বাংশ উৎপাটিত করা অসম্ভব। এই-সকল অর্কুদের পরিণতাবস্থায় নিকৃষ্ট পরিবর্তনহেতু স্পষ্ট পণীরত্ব ঘটিয়া থাকে।

গামেটা চর্ম ও স্বকের নিম্নস্থ কৌষিক তন্তুতে, ফ্যারিংক্স, সফট প্যালেট, গ্রিহ্লা ও ল্যাবিয়ক্স প্রভৃতির শৈথিলিক ঝিল্লী-নিয়ন্ত তন্তুতে, মাংসপেশী, ফ্যাসিয়া ( *fascia* ) ও অস্থিতে, এবং যকৃৎ, মস্তিষ্ক, অণ্ডকোষ, কিডনি প্রভৃতি যন্ত্রের সংযোগ্যকতন্তুতে দৃষ্ট হয়। সহজাত উপদংশে কখন কখন ফুসফুসেও গামেটা জন্মে।

শোণিতপ্রণালীর পরিবর্তন ( *Changes in the vessels* )—উপদংশবোগে ধমনীতে এণ্ডোটেরাইটিস অন্টিটারিয়ান্স ( *Endarteritis obliterans* ) নামক কতিপয় পরিবর্তন সাধিত হয়।

মস্তিষ্কের ধমনীর এইসকল পরিবর্তন ঘটলে শোণিতপ্রণালী ( *vessels* ) অস্থল্লেখ্য পূক, এবং তাহাব ছিদ্র ছোট হইয়া পড়ে। শোণিত-প্রণালীর ছিদ্রেব এইরূপ সঙ্কোচন একটা বিশেষ দাক্ষণ্য। ক্ষুদ্র-শোণিতপ্রণালী, ধমনী এবং শিরাস্থলিট প্রধানতঃ পবিত্রিত হয়, এবং কখন কখন তাহাদের ছিদ্র সম্পূর্ণ অবরুদ্ধ হইয়া যায়। শোণিতপ্রণালীর আভ্যন্তরিক পর্দায়ই অধিক পরিবর্তন ঘটিয়া থাকে। সেই পর্দায় কৌষিক বিবর্ধন উৎপন্ন হইয়া তাহাকে অতিশয় পুরু করে। বাহ্য পর্দার রক্তাধিক্য হয়, এবং তন্মধ্যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কোষ প্রবেশ করে। শোণিতপ্রণালীর ছিদ্রের ক্ষুদ্রহেতু রক্তসঞ্চালনের ব্যাঘাত, এবং তৎসম্বন্ধে এণ্ডোথিলিয়ামেব পরিবর্তনবশতঃ অনেক সময়ে থ্রম্বোসিস এবং মস্তিষ্কের কোমলতা উৎপন্ন হয়।

কারণতত্ত্ব—উপদংশের কারণসম্বন্ধে নিশ্চয়রূপে কিছুই জানা নাই। অনেকে অনুমান করেন যে ইহার বিষ একটা কীটাত্মক। তাহা শৈথিলিকঝিল্লী

বা সোমছাণশিষ্ট (abraded) চর্মদ্বারা প্রসিষ্ট হইয়া রক্তদ্বারা সাক্ষাৎভাবে, বা লসিকাদ্বারা অসাক্ষাৎভাবে, শোণিতমধ্যে চালিত হইয়া থাকে।

উক্ত বিষটা প্রাথমিক ক্ষত (primary sore), মৈত্রিক গুটিকা (mucous tubercle) ও সর্স্বপ্রকার গোণক্ষতে, এবং উদ্ভেদের সময়ে (eruptive period) রক্তে বিদ্যমান থাকে। ভ্যাক্সিন্ ভেসিকুলে (vaccine-vesicle) যে পরিকৃত লিম্ফ পাওয়া যায়, তাহাতে ইহা থাকে কিনা সন্দেহ। ইহা স্থালা-ইডা, গিযুকাস, গিমেস প্রভৃতি স্বাভাবিক জাবে বিদ্যমান থাকে।

## GLANDERS AND FARCY.

### গ্ল্যাণ্ডার্স এবং ফার্সি।

এই উভয় একই ব্যাধির প্রকারভেদমাত্র; সম্ভবতঃ বিষের প্রবেশ-স্থানের বিভিন্নতাহেতু এই প্রকারভেদ ঘটয়া থাকে। গ্ল্যাণ্ডার্সে নাসিকার মৈত্রিক ঝল্লী ও তাগাব শাখাসমূহ, এবং ফার্সিতে চর্ম ও স্বকের নিম্নস্থ তন্তু, রোগেব আবস্তমান। প্রত্যেক প্রকারই সম্ভব বা বিলম্বে বৃদ্ধি পাঠিতে পারে; কখন কখন মনুষ্যদেহে প্রথমে ইচ্ছাদেব কোন একটা হইয়া অবশেষে অপরটি দৃষ্ট হয়। এই রোগ অশ্বজাতীয় জন্তুর, বিশেষতঃ ঘোটকেরই সচরাচর হইয়া থাকে; এবং তাগাদের দেহেইতে মনুষ্যাদি অপর প্রাণীর দেহে সংক্রামিত হইতে পারে। অনেক সময়ে ইহা এক মানবদেহেইতে অপর মানবদেহেও সংক্রামিত হয়।

অনির্কটের প্রকৃতি (nature of the lesion)—পুৰাতন ফার্সিতে একটা গৌমাবদ্ধ নড়িয়ুল দৃষ্ট হয়; তাকে ফার্সি-বাজ (farcy-bud) বলে; ইহার আয়তন কুক্ষুদস্ত্র বিন্দুহইতে কলারের মত হইয়া থাকে। তরুণ ফার্সিতে রোগের আরম্ভস্থানে সাধারণ পুরোৎপত্তি ঘটে।

গতি (course)—ইহা সচরাচর অপায়স্থান (wound) দ্বারা প্রসিষ্ট হয়। চক্ষু এবং নাসিকার মৈত্রিকঝল্লীতেও এই রোগ আরম্ভ হইতে পারে।

তরুণ গ্ল্যাণ্ডার্সে বিষটা কিছুকাল অলক্ষিত থাকিয়া নাসিকা, ক্রণ্ট্যাল সাইনাস প্রভৃতির মৈত্রিকঝল্লীতে প্রাদাহিক নড়িয়ুল উৎপাদন করে; এষ্ট নড়িয়ুল শীঘ্র বা বিলম্বে পুর বা ক্ষত জন্মায়।

লসিকাগ্রন্থিধারা বিষ সঞ্চালিত হইয়া সাব্যাক্সিলারি ও সাৰ্ভাইক্যাল  
 গ্রাণ্ডকে ক্ষীত করে। নাসিকারন্ধু হইতে স্নেহমিশ্রিত পুষ্ণ না রক্ত নিঃসৃত,  
 এবং অর উৎপন্ন হয়। এই সময়ে বিষ রক্তে প্রবিষ্ট হইয়া দূরবর্তী অংশে  
 চালিত হয়, এবং ফুসফুস প্রভৃতি ক্ষেপে মেটেষ্ট্যাটিক (metastatic) ইনফ্যামেশন  
 উৎপাদন করে। চৰ্শ্বেব নিম্নস্থ ও পেশীমধ্যস্থ (intermuscular) তন্তুতে  
 ফোটক, এবং সন্ধিতে পুয়োৎপত্তি হয়। পায়িমিয়ার জ্বায় ইহাতেও পুয়োৎ-  
 পাদনক্ষম কোন বিষ রক্তধারা শরীবে প্রসারিত হয় বলিয়া পায়িমিয়ার  
 সহিত অনেক বিষয়ে ইহাব সাদৃশ্য আছে। এই বোণে যে ফোটক উৎপন্ন  
 হয়, তাহা সাধারণতঃ ক্ষুদ্র, কিন্তু কখন কখন বড়ও হইয়া থাকে। চৰ্শ্বে  
 লাল প্যাপিযুল (papules), এবং স্থানে২ প্রদাহ জন্মে।

পুরাতন ফার্সিতে চৰ্শ্ ও স্নেহিককির্দীর নিম্নাভী এবং পেশীমধ্যস্থ  
 তন্তুতে বড় বড় বাড (bud) উৎপন্ন হয়। উপরিভাগেব নিকটস্থ বাডগুলি  
 ধীরে২ ভগ্ন হইয়া অপরিষ্কৃত ক্ষত উৎপাদন করে; লসিকাগ্রন্থিসকল ক্ষীত,  
 কঠিন ও গাঁটনিশিষ্ট হয়, এবং গ্রন্থিসকল অতি বৃহদাকার ধারণ কবে।  
 সাধারণ লক্ষণগুলি মূহুর্তর হয়। অবশ্রকার ফার্সিতে প্রায়ই আরোগ্য ঘটে।  
 অনেক সময়ে মৃত্যুর পূর্বে তক্ষণ শ্বাণ্ডার্সের লক্ষণ প্রকাশ পায়।

কারণতত্ত্ব—শ্বাণ্ডার্সেরোগজনিত ফোটকের পূর্বে টিয়াকুলের বাসি-  
 লাসের সৃষ্ণ, কিন্তু তদপেক্ষা ক্ষুদ্র, সূক্ষ্ম নলাকার পদার্থ দৃষ্ট হয়।

## ত্রয়োদশ অধ্যায়।

### SEPTICÆMIA AND PYÆMIA.

#### সেপ্টিসিমিয়া এবং পায়িমিয়া।

কোন অশায় বা তরুণ প্রদাহ-জনিত দূষিত (septic) স্রাব প্রভৃতি  
 হইতে উৎপন্ন কোন পদার্থ শরীবে শোষিত ও বিস্তারিত হইয়া, এত উত্তম  
 রোগ উপাদান করে।

যেসকল সেপ্টিক ডিজিজে গোণপ্রদাহ (secondary inflammation) উৎপন্ন হয় না, সেইগুলিই অধুনা “সেপ্টিসিমিয়া” নামে অভিহিত। যেসকল সেপ্টিক রোগ সেকেন্ডারি বা মেটেম্যাটিক স্ফোটক উৎপন্ন হয়, সেইগুলির নাম “পায়িমিয়া”। বৃহৎ বৃহৎ অন্ত্রচিকিৎসালয়ে এই উভয় রোগই হতে-বহুসংখ্যক লোকের মৃত্যু ঘটে। সেপ্টিক উদ্ভবিশিষ্ট অসংখ্য রোগীর একত্র সমাবেশই তাহার কারণ। এই জাতীয় প্রত্যেক রোগেই কীটগুণসংযুক্ত বায়ু, অঙ্গুলী বা অস্ত্রপ্রভৃতিদ্বারা দূষিত একটা ক্ষত থাকে।

### সেপ্টিসিমিয়া।

সেপ্টিসিমিয়া দ্বিবিধঃ—(১) সেপ্টিক ইন্টক্সিকেশন (septic intoxication), এবং (২) সেপ্টিক ইনফেকশন (septic infection)। প্রথমোক্তটি সংক্রামক নহে, এবং শরীরের বহিঃস্থ কোন পচনপ্রক্রিয়াজনিত রাসায়নিক বিষবিশেষের শোষণহেতু উৎপন্ন; শেষোক্তটি রক্তে কোন বিশেষ ফাঙ্গাসের প্রবেশ ও বৃদ্ধিহেতু সঞ্চারিত।

উভয়বিধ সেপ্টিসিমিয়ায় জ্বর, কখন কখন বারংবার কম্প, ঘনি, ভায়ে-রিয়া, প্রলাপ ও তন্দ্রেতু অচেতনতা (stupor) বা অচেতননিদ্রা (coma), অতিশয় পতনাবস্থা (prostration), এবং জড়িস ও এলবিয়ুমিনিয়ুরিয়া সহিত টাইফয়েড (typhoid) অবস্থা হয়। সংক্রামক সেপ্টিসিমিয়ায় আংশিক অচেতননিদ্রার অবস্থার মৃত্যু ঘটে। অসংক্রামক সেপ্টিসিমিয়ায় সত্ত্বর পতনাবস্থা (collapse) উপনীত হয়। মৃত্যুর পর (post-mortem) সত্ত্বর পচন আরম্ভ, এবং রাইগার মর্টিস অতি মৃদু হইয়া থাকে। রক্ত স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা অধিক সংযত হয়, এবং ফুসফুস ও এন্ডমিট্রাল ভিসিয়ার হাই-পোষ্টাটিক কন্জেশন জন্মে। মৌহা ক্ষীণ ও থলথলে (pulpy) হয়, এবং কখন কখন অন্ননাগীর শৈথিল্যবিশিষ্ট রক্তাধিক্য হইয়া থাকে।

পচা পদার্থ (putrid matter) সিরাস মেম্ব্রেন এবং সরস প্রদেশ (raw surface) দ্বারা সত্ত্বর শোষিত হয়, কিন্তু মাংসাত্মকবিশিষ্ট প্রদেশদ্বারা শোষিত হয় না। জ্বরঃ মাংসাত্মকরোপ্তি আরম্ভ হইবার পূর্বেই সেপ্টিক ইন্টক্সিকেশন জন্মিবার সম্পূর্ণ সম্ভাবনা। ক্ষুদ্রতম অপার (wound) হইতেও

সেপ্টিক ইনফেকশন জন্মিতে পারে, এবং ক্ষুদ্র অণুরের বিদ্যমানতা সেপ্টিক-বিষসংক্রমণের লক্ষণ।

সেপ্টিসিমিয়াতে প্রায়ই শরীরের নানাস্থানে কোকাস প্রভৃতি কীটাণু দৃষ্ট হয়।

### প্যাম্‌সিমিয়া।

সেপ্টিসিমিয়ার সহিত এই রোগের প্রভেদ এই যে ইহাতে বিষের শোষণ ও বিস্তৃতি হেতু সার্বজনিক ব্যাধি (general disease) ভিন্ন মেটেট্যাটিক এবসেস (metastatic abscess) নামক প্রদাহের গোণকেন্দ্র (secondary foci of inflammation) উৎপন্ন হয়। এইগুলিই প্যাম্‌সিমিয়ার বিশেষ লক্ষণ। এই রোগে শারীরিক উত্তাপ অতিশয় অনিয়মিত হইয়া থাকে।

এই রোগ সেপ্টিক ইনফেকশনের দ্বারা হস্পিটাল ডিজিজ (hospital-disease); সম্ভবতঃ এই উভয়ের বিষ পরস্পরের সদৃশ। প্রায়ই কোন দূষিত-স্রাবসংযুক্ত প্রদাহ বা সপুষ্প অণায়হইতে এই রোগ সংক্রামিত হয়। ইনফেক্টিভ এণ্ডোকার্ডাইটিস, পেরিটোনাইটিস প্রভৃতি রোগে এবং কোন কোন প্রকার অকারণজাত (spontaneous) প্যাম্‌সিমিয়া কোন অণায়হইতে উৎপন্ন নহে। এইসকল স্থলে বিঘটি সম্ভবতঃ কোন সুস্থ মৈথুনিকক্লিমীদিয়া প্রাবিষ্ট হয়। সেপ্টিসিমিয়ার দ্বারা ইহাতেও বিঘটি রক্তে প্রবেশলাভ করতঃ রক্ত-দ্বারা শরীরে চালিত হয়।

মৃত্যুর পর গোণ স্ফোটক (secondary abscesses) ভিন্ন নিম্নলিখিত লক্ষণসমূহ দৃষ্ট হয়। সর্বপ্রকার সেপ্টিক ডিজিজের দ্বারা ইহাতেও রাইগার মর্টিস মৃদু, এবং মৃতদেহের পচন সত্ত্বর আরম্ভ হইয়া থাকে। ক্লশ্ব (emaciation) অতি অধিক হয়, এবং চর্ম্ম পীতবর্ণ বা কামলারোগলক্ষিত (jaundiced) বর্ণ ধারণ করে। পেটিকি (petechiae) বর্তমান থাকিতে পারে। কোন অণায় থাকিলে তাহা বিগলিত, এবং কখন কখন বিস্তারিত প্রদাহদ্বারা পরিবেষ্টিত ও দুর্গন্ধযুক্ত হয়। কোন অস্থি বিভক্ত হইয়া থাকিলে, তাহা দূষিত অস্টিয়োমাইলোইটিসের (septic osteomyelitis) লক্ষণ প্রকাশ করে। সংক্রমণকেন্দ্রহইতে যেসকল শিরা চালিত হইয়াছে, সেইগুলিতে অনেকদূর পর্যন্ত রক্ত জমাট (thrombus) হইয়া সংক্রামক পুণ্যের কৌমল্য লাভ

করিতে থাকে। রক্ত শূন্যচক্ষে স্বাভাবিক রক্তের জ্ঞান দেখায়, কিন্তু অণুবীক্ষণ দ্বারা দেখিলে ওয়াদো লিম্বোকোসাইটের আধিক্য দেখা যায়। সচরাচর ফুস-ফুসের হাইপোথ্যাটিক কন্জেশন বিদ্যমান থাকে, গ্লীহা, বৃহৎ ও থলথলে হয় এবং যক্ষ্ম ও কিডনির দানাময় অপকর্ষ (granular degeneration) দেখা যায়।

পার্মিমিয়াতে দুইপ্রকার গৌণ (secondary or metastatic) স্ফোটক দৃষ্ট হয় :—

( ১ ) কোন টার্মিঞ্চাল আর্টেরিতে একটি সংজ্ঞামক সংযত রক্তচাপের অস্থিতিহেতু ইন্কার্কশন উৎপন্ন হইলে, তৎপর গৌণ স্ফোটক জন্মিতে পারে। এম্বোলিক এবসেস ফুসফুসে অনেক দৃষ্ট হয়; কিন্তু যক্ষ্ম, গ্লীহা, কিডনি এবং মস্তিষ্কেও কখন কখন দেখা যায়। এইগুলি কখন কখন বহুসংখ্যক থাকে, এবং হাইপারিমিয়ার একটি বেষ্টনীদ্বারা পরিবেষ্টিত; সচরাচর আক্রান্ত যন্ত্রের উপরিভাগে অবস্থিত, এবং তাহাদের পাদদেশ-কাপড়িগুলির নিম্নে থাকে।

( ২ ) পেশীমধ্যস্থ (intermuscular) ও ত্বকের নিম্নস্থ সংযোজক তন্তু, সন্ধি এবং সিবাস মেম্ব্রেনে বিস্তৃত পুষ্করূপে মেটেট্র্যাটিক এবসেস হইতে পারে।

পার্মিমিয়াবিশিষ্ট রোগীকে দেখাইতে পূর্ব বা রক্ত গ্রহণ করতঃ কোন জন্মের দোষে পিচকারী দিলে তাহার পার্মিমিয়া হইতে দেখা যায় নাই। সংক্রমণ-কেন্দ্রের উপরিভাগে প্রচুর কোকাস এবং জুগ্লিমা-মাস (Zoogloea-masses) দৃষ্ট হয়; অস্বাস্থ্যকর প্রাক্রিয়াটির উগ্রতা এইগুলির সংখ্যার উপর নির্ভর করে।

## চতুর্দশ অধ্যায় ।

### MALARIA.

#### ম্যালেরিয়া ।

এক প্রকার রোগ প্রধানতঃ গ্রীষ্মপ্রধান দেশেই দৃষ্ট হয়, ইহা কখন কখন মারাত্মক হইয়া থাকে, এবং মাঝে মাঝে অরের আক্রমণই তাহার প্রধান লক্ষণ; এই রোগের বীজকে (virus) অনেক বৎসর বাবৎ “ম্যালেরিয়া” বলা হইয়া থাকে। অর প্রত্যাহ হইলে এই রোগকে কোটিউয়ান এগিয়ু (quotidian ague), এক দিন অন্তর হইলে টার্শিয়াম (tertian) এগিয়ু, এবং দুই দিন অন্তর হইলে কুয়ার্টান (quartan) এগিয়ু বলে। কিন্তু সকল সময়ে পর্যায়টা উল্লিখিতরূপে নিয়মিত বা অজটিল (simple) থাকে না, এবং বিরাম উল্লরূপে অল্পবাপী নাও থাকিতে পারে। যখন অরের আক্রমণ এত ঘন ঘন হয় যে নির্জর অবস্থা হইতে পারে না, কেবলমাত্র অরের অল্প হ্রাস হইয়া থাকে, তখন স্বল্পবিরামঅর বা “রিমিটেন্ট ফিভার” (remittent fever) নামটা প্রযুক্ত হইয়া থাকে। এই রোগে গ্ৰীহা অভিশয় বদ্ধিত হয় এবং গ্ৰীহা, যকৃত ও মস্তিষ্কে রঞ্জকপদার্থের আধিক্য (pigmentation) হইয়া থাকে। ইহা এক প্রকার এণ্ডেমিক ডিজিজ (endemic disease) অর্থাৎ দেশ-নিশেষের রোগ। এই রোগদ্বারা দূষিত কোন দেশে ইহা উপার্জিত হইলে, তাহার লক্ষণাদি দেশান্তরে প্রকাশিত হইতে পারে। ইহা সাক্ষাৎরূপে দেখা হইতে দেখান্তরে সন্ধ্যামিত হয় না, কিন্তু বাহার দোহে এই রোগ উৎপন্ন হয়, তাহার রক্তের শিরাস্রুগত (intravenous) পিচকারী দিলে, এই রোগ দেখান্তরে সংক্রামিত হয়। ম্যালেরিয়াক্রান্ত রোগীর দেহহইতে, অরের সময়ে কিম্বা তাহার কক্ষিৎ পূর্বে বা পরে, এক বিন্দু রক্ত লইয়া অণুবীক্ষণযন্ত্রদ্বারা পরীক্ষা করিলে, একপ্রকার কীটাদি দৃষ্ট হয়; সেইজলিকে প্লামেটোজুন ম্যালেরিয়া (luzmatozoon malarie) বা প্লামোডিয়াম ম্যালেরিয়া (plasmodium malarie) বলে।



## পঞ্চদশ অধ্যায় ।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE LUNGS.

#### ফুসফুসের প্রদাহপ্রক্রিয়া ।

ব্রঙ্কাইটিস (Bronchitis)—ইহা ব্রঙ্কিয়াল টিউবের শ্লেষ্মিক ষ্ঠলীর প্রদাহ। ইহার তরুণাবস্থায় ব্রঙ্কিয়াল টিউবের শ্লেষ্মিক ষ্ঠলী রক্তিম, কোমল, পুরু, এবং ক্ষেণময় শ্লেষ্মা বা শ্লেষ্মমিশ্রিত পুয় (muco-purulent fluid) দ্বারা আবৃত থাকে। পুৰাতনাবস্থায় ব্রঙ্কিয়াল টিউবের পেশীময় গঠনের বৃদ্ধি, এবং শ্লেষ্মিক তন্তু ও তন্তুসহ তন্তুর পুরুত্ব জন্মে। টিউবগুলি সচরাচর সংকুচিত হইয়া থাকে; কিন্তু কখন কখন প্রসারিত (dilated) ও ভয়, এবং কখনো এত বড় হয় যে তাহা একটি বা কতকগুলি থলিয়ার স্থায় দেখায়।

ব্রঙ্কিয়াল টিউবের প্রসারণকে ব্রঙ্কিয়েক্টেসিস (Bronchiectasis) বলে। প্রসারণটি অতিবৃহৎ, একটীমাত্র (isolated), গোলাকার বা অনিয়মিত আকৃতিবিশিষ্ট, ঘনীভূত ফুসফুসতত্ত্বদ্বারা পরিবেষ্টিত, এবং একটি বৃহত্তর টিউবের সহিত সংলগ্ন থাকিতে পারে। কখন কখন ফুসফুসের একাংশের টিউবগুলি সর্বাংশে প্রসারিত, এবং তাহার প্রাচীর ঘনীভূত বা পাতলা হয়। ফুসফুসের এম্ফিজিমা দি রোগ হইলে, তাহার ব্রঙ্কাসের শেষান্তে বহুসংখ্যক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গোলাকার প্রসারণ বিদ্যমান থাকিতে পারে।

প্লাস্টিক (plastic) ব্রঙ্কাইটিসে প্রদাহিত শ্লেষ্মিক প্রদেশের উপরে একপ্রকার কৃত্রিম ষ্ঠলী উৎপন্ন হয়।

শ্লেষ্মিক প্রদেশের প্রদাহ হইলে, আক্রান্তস্থানটি বেক্রপ দেখায়; ইহাতেও অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে আক্রান্ত প্রদেশটি ঠিক বেক্রপ দেখায়।

শ্লেষ্মিক ষ্ঠলীর প্রদাহ তিন প্রকারে হইয়া থাকে :—

- (১) ক্যাটার্র্যাল (catarrhal), (২) ক্রুপাস (croupous), এবং
- (৩) ডিপথিরিটিক (diphtheritic)।

তরুণ শ্লেষ্মিক প্রদাহ (acute catarrhal inflammation)—ইহাতে শোণিতপ্রণালীগুলি (blood-vessels) রক্তদ্বারা পরিপূর্ণ (engorged) ও তড়িত ক্ষীত হয়, এবং লসিকার ফলিকুলের (lymph follicles)

‘অধিক কোষ নির্মিত হওয়ার সেইগুলিও বর্ধিত হয়।’ স্বেচ্ছায় অধিক হয়, এবং তাহাতে বহুসংখ্যক কোষ দেখা যায় ; এই কোষগুলির ক্রিয়াক্ষমতা লিম্ফোসাইট এবং অবশিষ্টাংশ পূর্ণস্থিত ঔপস্ফটিক কোষহইতে উদ্ভূত। এই রোগের পুরাতনাবস্থায় সংযোগতত্ত্ব কোষগুলি লম্বা এবং নুতন গঠন উৎপন্ন হয় ; ফিলীর পুরুত্ব ও ঘনত্ব বৃদ্ধি পায়।

**ক্রুপাস এবং ডিফথিরিটিক ইনফ্ল্যামেশন** (croupous and diphtheritic inflammation)—ইহাতে স্লেীকফিলীর প্রদাহ অস্বাভাবিক কৃত্রিম ফিলী উৎপাদন করে। আজকাল “ক্রুপাস” ও “ডিফথিরিটিক” এই দুইটা শব্দ তুল্যার্থক বলিয়া সচরাচর পরিগণিত। যখন মেথ্রেনটী কেবলমাত্র স্লেীক ফিলীর এপিথিলিয়ামকে জড়িত করে, তখন তাহাকে কখন কখন ক্রুপাস (croupous) বলা হয়, এবং যদি ম্যুকোসা (mucosa)ও জড়িত হয়, তবে তাহা ডিফথিরিটিক (diphtheritic) বলিয়া কথিত হইয়া থাকে।

কোন কোন গ্রন্থকারের মতে যে কৃত্রিম ফিলী প্রধানতঃ সংযত (coagulated) ফাইব্রিন দ্বারা নির্মিত তাহাই ‘ক্রুপাস’, এবং যেসকল তত্ত্ব কোরেণ্ডুলেশন নিউক্লিওপিন হইরাছে, অর্থাৎ বাহ্যতে এপিথিলিয়াম এবং অন্তঃ বা অধিক সাব-এপিথিলিয়াল টিস্যু বিনষ্ট হইয়া গিয়াছে, সেইসকল তত্ত্ব দ্বারা নির্মিত কৃত্রিম ফিলীই “ডিফথিরিটিক”। এই স্থলে “ক্রুপাস” শব্দটা “ফাইব্রিনাস” (fibrinous) শব্দের তুল্যার্থক।

**আণুবীক্ষণিক পরীক্ষা :**—হৃদয় ফিলীটা লসিকার দ্বারা দেখায়। লিম্ফোসাইট, ভয়াবশেষ (debris), এবং পৃথগভূত ঔপস্ফটিক কোষবিশিষ্ট ফাইব্রিনের একটি জাল দৃষ্ট হয়। এই ফিলীটা সহজেই উঠাইয়া লওয়া যায়। ডিফথিরিটিক ফিলীটা সহজে উঠাইতে পাবা যায় না। শেষোক্ত মস্তানুসারেও ডিফথিরিটিক বাস্তবিক ক্রুপাসের পরিণতাবস্থায়।

## PNEUMONIA.

## নিয়ুমোনিয়া ।

ইহাকে নিয়ুমোনিটিস্ (Pneumonitis) ও বলে । এই রোগে ফুসফুসের উপাদানের প্রদাহ জন্মে । ইহা নিম্নলিখিত তিন প্রকারে ঘটে :—

( ১ ) একিয়ুট (acute), প্লাষ্টিক (plastic), লোবার (lobar) বা ক্রুপাস (croupous) ।

( ২ ) ক্যাটার্রাল (catarrhal), লোবিয়ুলার (lobular) বা ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়া (broncho-pneumonia) ।

( ৩ ) ক্রনিক (chronic), ইন্টারস্টিশিয়াল (interstitial), সিরোটিক (cirrhotic) বা ফাইব্রয়েড (fibroid) ।

এইগুলির মধ্যে প্রথমোক্তটি নিরপেক্ষ ব্যাধি ; কিন্তু শেষোক্ত দুইটি সচরাচর ব্রঙ্কিয়াল টিউব বা ফুসফুসের পূর্ববর্তী প্রদাহের ফল ।

## LOBAR PNEUMONIA.

## লোবার নিয়ুমোনিয়া ।

ইহা ফুসফুসের অনেকাংশকে আক্রান্ত করে বলিয়া ইহাকে “লোবার” বলে । ক্রুপে স্তম্ভগঠনের বৈকল্প পরিবর্তন ঘটে, ইহাতেও সেইরূপ ঘটে বলিয়া ক্রান্ত ; এইজন্যই ইহাকে “ক্রুপাস” বলে ।

এইরোগ সংক্রামক ; ইহাতে ফুসফুসের প্যারেনকাইমার প্রদাহ জন্মে বলিয়া সেই রক্তের অনেক অংশ ঘনীভূত হইয়া যায় । ইহাতে সচরাচর একটামাত্র ফুসফুস—প্রায়ই দক্ষিণটি—আক্রান্ত হয় । প্রদাহটি ফুসফুসের উপাদানপদার্থে নিয়মোনিয়ের নিয়মিত আক্রান্ত হয় । রোগটি ত্বর পরম্পরাধারা আদিত্বান হইতে বিলুপ্ত হইয়া সচরাচর উর্বদিকে গমন করে । ইহা ব্রঙ্কিয়াল টিউবধারা বিলুপ্ত হয় না । কঠিন ঠিক একটা লোবার সীমাপর্যন্ত বিলুপ্ত হয়, কিন্তু কতিপ তদপেক্ষা অল্প বা অধিকদূর বিলুপ্ত হইয়া থাকে । ফুসফুসের প্রদাহের সঙ্গে সঙ্গে প্রদাহিত অংশের উপরিস্থ প্রায়ও প্রদাহ হইয়া থাকে । ব্রঙ্কিয়াল

গ্লাণ্ডগুলি প্রদাহিত ও ক্ষীণ হয়। ইহাতে অতি প্রবল জ্বর হইয়া তাহা ক্রাইসিসদ্বারা শেষ হয়। ইন্ট্রিসনস্‌হের ক্লাউডি স্মেলিং হয়।

কারণতত্ত্ব—পূর্বে অস্বাসিত হইত যে ঠাণ্ডা লাগিয়া এই রোগ উৎপন্ন হয়। কখন কখন শৈত্য এবং আর্দ্রতার সংশ্লেবে এই রোগ উৎপন্ন হইতে দেখা যায়। কিন্তু আজকাল স্থিরীকৃত হইয়াছে যে শৈত্য এই রোগের পূর্ববর্তী কারণমাত্র। কোন বিশেষ ওয়ার্ড, কারাগার বা ভজন অস্ত কোন স্থানে ইহা অত্যধিক হইতে দেখা যায়। কখন কখন ইহা কোন পরিবারে অনেকেরই হইয়া থাকে। বোধ হয়, ইহা ডিপ্লোকোকাস নিয়ুমোনিয়ি (*diplococcus pneumoniae*) নামক উদ্ভিজ্জ পরাঙ্গপুইদ্বারা উৎপাদিত হয়।

মর্বিড এনাটমি (morbid anatomy)—এই রোগের তিনটা অবস্থা (stage) আছে :—

(১) এনগর্জমেন্ট (engorgement), হাইপারিমিয়া (hypercæmia), কংজেশন (congestion) বা স্প্লিনিকেশন (splenisation)।

(২) রেড হিপ্যাটিজেশন (red hepatisation), বা কন্সলিডেশন (consolidation)।

(৩) গ্রে হিপ্যাটিজেশন (grey hepatisation) বা পিউরুলেন্ট ইনফিল্ট্রেশন (purulent infiltration)।

প্রথম অবস্থার ফুসফুসের কৈশিকানাড়ীর অতিশয় রক্তাধিক্য হয়; স্তরায় ফুসফুস স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা বেশী লালবর্ণ ও বড় হয়। কাটিলে ফুসফুসহইতে রক্ত, সিরাম এবং ক্লেব নির্গত হয়। সমস্ত যন্ত্রটী কিয়ৎপরিমাণে প্রীহার সক্ষম লাভ করে; ইহার সচ্ছিদ্রতা (sponginess) ও স্থিতিস্থাপকতা কমিয়া যায়; কিন্তু তথাপি তাহা জলের উপর ভাসে; এবং অঙ্গুলিদ্বারা তাহা চাপিলে কড়কড় শব্দ হয়।

দ্বিতীয় অবস্থার ফুসফুসের সচ্ছিদ্রতা থাকে না, বরং কঠিন ও নিরেট হইয়া বহুতর সাদৃশ্য লাভ করে। ফুসফুসের গুরুত্ব ও আয়তন অতিশয় বৃদ্ধি হয়; তাহা জলে সঞ্চারিত হয়, অঙ্গুলিদ্বারা তাহার উপর চাপ দিলে তাহা ভাঙ্গিয়া যায় এবং তাহা কাটিলে দানাদার দেখায়।

Microscopically—বায়ুকোষসকল নির্গলনদ্বারা পরিপূর্ণ হয়; সেই

নির্গলনে সংযত ফাইব্রিন বা প্রাষ্টিক (plastic) লিম্ফদ্বারা পরস্পর সংযত  
বিবিধ আকারের কোষমাত্র থাকে, এবং ক্ষুদ্রতর ব্রঙ্কিয়াল টিউবগুলি সচরাচর  
লিম্ফের টুকরা (plugs) দ্বারা কদ্ধ হইয়া যায়। বায়ুকোষের প্রাচীরগুলি  
পুরু হয় না, কৈশিকানাড়ীর রক্তাধিক্যদ্বারা কিয়ৎপরিমাণ ক্ষীত হয়।

তৃতীয় অবস্থায় ফুসফুসতন্তুতে বিস্তারিত (diffused) পুয়োৎপত্তি হয়।  
তন্তুর রঙ্গ মলিন ধূসরবর্ণ (dirty grey) হয়।

Microscopically—চতুঃপার্শ্ব সংযোগতন্তুর কোষ এবং বায়ুকোষের  
আভ্যন্তরিক আবরণের এপিথেলিয়াল সেলের সংখ্যা অতিশয় বর্দ্ধিত হয়,  
এইরূপে নির্গলন এলভিয়োলার ওয়ালহইতে পৃথক হয়। সংযত ফাইব্রিনের  
পরিবর্তন এবং নির্গলনের কোষের মেদাপকর্ষদ্বারা আধেরণদার্থ অধিকতর  
তরল হয়। চাপটা এইরূপে কোমলীভূত হইয়া কফনিঃসরণ (expectoration)  
বা শোষণদ্বারা দূরীভূত হইবার উপযুক্ত হয়।

একিছুট লোবার নিয়ুমোনিয়া হয়তঃ সহজে আরোগ্য (resolution)  
হয়, নতুবা বিগলন বা ফোটকে পরিণত হয়, কিংবা নির্গলনের পনীরত্ব ঘটে,  
এবং তাহা অশোষিত থাকিয়া গিয়া ক্ষয়কাশ (consumption) উৎপাদন  
করে।

বিগলন (gangrene) হইলে আক্রান্ত তন্তুর একাংশ কৃষ্ণবর্ণ, অতিশয়  
ছগন্ধযুক্ত, এবং নিতান্ত ভঙ্গগ্রবণ (friable) হয়।

ফোটক হইলে প্রদাহিত অংশটা ভগ্ন হইয়া একটা বিষমাকৃতি গর্ত  
উৎপাদন করে; সেই গর্তটা পূর এবং ফুসফুসের বিনষ্ট উপাদানে পরিপূর্ণ  
থাকে।

## CATARRHAL PNEUMONIA.

### ক্যাটার্যাল নিয়ুমোনিয়া।

এই রোগে কোন উত্তেজক পদার্থ ব্রঙ্কিয়াল টিউবে প্রবিষ্ট ও তদ্বারা  
বিস্তারিত হইয়া ফুসফুসের প্যারেকাইমার প্রদাহ উৎপাদন করে; এই  
জন্তাই ইহাকে ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়াও বলে। এই উত্তেজক পদার্থ সচরাচর ক্ষুদ্র-

ভর ব্রঙ্কাইর ক্যাটার উৎপাদন করে, এবং তাহারই গোণকলস্বরূপ অবশেষে নিয়ুমোনিয়া উৎপন্ন হয়।

**কারণতত্ত্ব**—সিম্পল (simple) ব্রঙ্কাইটিস এলভিয়োলাস পর্য্যন্ত বিস্তৃত হইলেই তাহাকে সিম্পল বা নন-স্পিসিফিক (non-specific) ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়া বলে। ইহা সচরাচর শিশু এবং বৃদ্ধদিগেরই হইয়া থাকে এবং তাদৃশ স্থলে প্রায়ই সাংঘাতিক হয়। সম্ভবতঃ ব্রঙ্কাইটিস পূর্বেই ক্ষুদ্র টিউব পর্য্যন্ত বিস্তৃত হওয়ার অবসাদ এবং শ্বাসরোধ (asphyxia) দ্বারা মৃত্যু ঘটে।

সিম্পল ব্রঙ্কাইটিসের উত্তেজক কারণ অজ্ঞাত ; কিন্তু শৈত্য তাহার এত প্রবল পূর্ববর্তী কারণ যে অনেক সময়ে তাহাই উত্তেজক বলিয়া বোধ হয়। এমন অনেক উত্তেজক কারণ আছে যে তাহা বায়ুপথে প্রবিষ্ট হইয়া ব্রঙ্কাইটিস, এবং কখন কখন ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়া উৎপাদন করিতে পারে। এই সকল উত্তেজক কারণের মধ্যে উত্তেজক বাষ্প (irritant gas), প্রস্তর, কয়লা প্রভৃতির কণিকা (dust), এবং ব্যাসিলাস অব টিউবার্কুল প্রভৃতি কীটপু (organism), এইগুলিই প্রধান।

**Morbid Anatomy**—ব্রঙ্কিয়াল টিউবগুলি অল্প বা অধিক প্রদাহিত হয় এবং গাঢ় প্লেগা ধারণ করে। ফুসফুসতন্তুতে সচরাচর নিরেট অংশসমূহ (solid patches) দৃষ্ট হয়। প্রাদাহিক ঘনত্ব বা কোল্যাপ্স (collapse) দ্বারা এরূপ ঘটে। নিকটবর্তী অংশে সচরাচর এম্ফিজিমা এবং তৎসং রক্তাধিক্য বা ইডিমা বর্তমান থাকে।

লোরার লোবে, বিশেষতঃ তাহার পাতলা কিনারায় (thin border) কোল্যাপ্সের টুকরা অনেক দেখা যায়। কখন কখন এইরূপে লোবের অনেক অংশ আক্রান্ত হয় ; এবং কখনোবা স্থানে স্থানে কয়েকটি ছোট টুকরামাত্র বর্তমান থাকে। সঙ্কুচিত (collapsed) অংশের পৃষ্ঠদেশ (surface) অবনত হইয়া ফুসফুসের সাধারণ পৃষ্ঠহইতে নীচে নামিয়া পড়ে। ইহার বর্ণ মলিন নীল, এবং ব্রঙ্কাইয়ের মধ্যে ফুৎকার প্রদান করিলে তাহা সহজেই ক্রীত হইয়া উঠে। ইহা কাটিলে মলিন লালবর্ণ (dark red), মৃদু এবং চকচকে দেখায়। ইহা দৃঢ়, এবং টিপিলে কড়কড় শব্দ করে না। জলে

ভাষার কিয়দংশ মধ্য হয়। ফুসফুসের সমুচিত অংশের উপরিস্থ পুরা স্ফাব-  
হায় থাকে। প্রদাহিত অংশটি (*pneumonic patch*) শুণাকার, এবং সমু-  
চিত অংশের জার বায়ুশূন্য ও তুল্যরূপে অবস্থিত। ইহার পাদদেশ সাধারণ  
পৃষ্ঠ অপেক্ষা উন্নত থাকে, কখনই ভদ্রপেক্ষা অবনত হয় না। কিন্তু ইহা  
কম নমনশীল এবং বেশী গাঁইটির জার (*nodular*)। ইহার আয়তন অনেক  
বড় হইলে আবরক পুরাটি প্রাদাহিক নির্গলনদ্বারা আবদ্ধ হইয়া যায়।  
কাটিলে প্রদাহিত অংশগুলি স্পষ্ট বা অস্পষ্ট হয়; ইহাদের আয়তন মটর  
হইতে পুপারির জার হইয়া থাকে। কঙ্কিত অংশের পৃষ্ঠদেশ চতুষ্পার্শ্ব হস্ত  
অপেক্ষা কিঞ্চিৎ উপরে উঠিতে চায়। ইহার উপাদানগুলি কোমল, ভদ্র-  
প্রবণ, অস্বচ্ছ, সসৃণ এবং মলিন লালবর্ণ। ইহা চাপিলে ঘোলা লাল বা  
ধূসরভাষ বস নির্গত হয়।

পরিণাম—সম্ভারোগ্য (*resolution*), সৌজিক পুরুত্ব (*fibroid  
thickening*) এবং পনীরত্ব (*caseation*)।

## INTERSTITIAL PNEUMONIA.

### ইন্টারস্টিশিয়াল নিয়ুমোনিয়া।

এই নিয়ুমোনিয়াতে ফুসফুসের সংযোগতত্ত্ব ক্রমশঃ বর্ধিত হইয়া ফুস-  
ফুসের গঠনের কঠিনত্ব (*induration*), এবং ক্রমশঃ এলভিয়োলার গহ্বরের  
বিলোপ ঘটায়। ইহাতে সচরাচর ক্যাটার এবং ব্রঙ্কিয়াল টিউবের প্রসারণ  
ঘটে এবং কখন কখন ব্রঙ্কিয়াল ওয়ালে ক্ষত, ও ধনীভূত ফুসফুসে গহ্বর  
উৎপন্ন হয়।

কারণতত্ত্ব—এই রোগ নিরপেক্ষভাবে উৎপন্ন হয় না; সচরাচর  
সিকিলিস, ফ্রুপাস নিয়ুমোনিয়া, ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়া, শ্বাসপথে নিরেট উদ্ভে-  
জক পদার্থের প্রবেশ, প্লুরিসি, এটেলেক্টেসিস (*atelectasis*) এবং ফুসফুসের  
কোল্যাপ্স (সঙ্কোচন) হইতে উৎপন্ন হয়।

Morbid Anatomy—ইন্ডিরটির আয়তন বর্ধিত হয়; শুষ্ক সসৃণ,  
ঘন ও দৃঢ় হইয়া যায়; এবং ইহা স্থানে স্থানে কৃষ্ণবর্ণ রক্তপদার্থদ্বারা

চিত্রিত হয়। ফুসফুসের এলভিয়োলার গঠনের অনেক অংশ সম্পূর্ণ বিনষ্ট হইয়া যায়; কাটিলে প্রসারিত ব্রঙ্কিয়াল টিযুবগুলি তাহার পৃষ্ঠদেশে বিভক্ত বহুসংখ্যক বৃহৎ ছিদ্রের স্থায় দেখায়। অনেক সময়ে এই প্রসারিত ব্রঙ্কিয়াল টিযুবগুলিতে গোণ প্রাদাহিক প্রক্রিয়া আরম্ভ হইয়া ক্ষত এবং কঠিনীভূত ভুক্তিতে বিস্তৃত গহ্বর উৎপন্ন করে। স্রাটী অতিশয় পুরু হয়, এবং সচরাচর ফুসফুসের সহিত সংলগ্ন হইয়া যায়।

**নিদানতত্ত্ব**—এই নিয়মোনিয়াতে লিম্ফ ফুসফুসে থাকিয়া যায় এবং অপকর্ষণাত করিয়া সূত্রময় ভক্ত ও পনীরময় পদার্থে পরিণত হয়। ফুসফুসের উপাদান কৃষ্ণবর্ণ বা মলিন ধূসরবর্ণ, কঠিন ও ঘন হয় এবং তাহার মধ্যদিয়া খেঁতাভ বা কৃষ্ণবর্ণ সূত্রময় রেখা গনন করে। ইহা সচরাচর পূর্ষবর্তী প্রদাহের উপর নির্ভর করে।

সংযোগতত্ত্বের বৃদ্ধি এবং কঠিনত্বের সঙ্গে সঙ্গে বায়ুকোষগুলি ক্ষুদ্র হইয়া যায় এবং সৌত্রিক বৃদ্ধি তাহার স্থান অধিকার করে।

## PULMONARY PHTHISIS.

### ক্ষয়কাশ।

ইহা এক প্রকার ফুসফুসের ব্যাধি; ইহাতে ফুসফুসের শুদ্ধ ক্রমশঃ কঠিন হইয়া পরিশেষে কোমলীভূত ও বিনষ্ট হইয়া যায়। সচরাচর ফুসফুসের উর্দ্ধাংশই প্রথমে আক্রান্ত হইয়া থাকে।

পূর্বে লেনেক প্রভৃতি ডাক্তারগণ বলিতেন যে থাইসিস একপ্রকার টিযুবাকুলসংক্রান্ত রোগ (*tuberculous disease*) ; কিন্তু আধুনিক যত্ন এরূপ নহে।

**Histology**—থাইসিসে ফুসফুসের গঠনের নিম্নলিখিত চারি প্রকার পরিবর্তন ঘটে :—(১) ফুসফুসের এলভিয়োলাইয়ের মধ্যে ঔগন্ধাটিক কোষের সঞ্চয়; (২) এলভিয়োলাইয়ের মধ্যে সূত্রময় নিগলন এবং লিম্ফোসাইটের বিন্যাসনতা; (৩) এলভিয়োলার ওয়ালের কোষপূর্ণতা ও স্থূলতা, এবং প্রায়ই তৎসহ ক্ষুদ্র ব্রঙ্কিয়াল টিযুবের প্রাচীরের তুল্যরূপ পরিবর্তন; এবং (৪) ইন্টার-



নবিযুলার কানেক্টিভ টিস্যুর বৃদ্ধি। এই চারি প্রকার পরিবর্তন প্রায় স্থলেই যুগপৎ বিদ্যমান থাকে ; কিন্তু ইহাদের পরিমাণের তারতম্য থাকে। আক্রান্ত স্থানের ত্রিক্রিয়াল টিস্যুগুলির কাটার, ত্রিক্রিয়াল ওয়ালের গভীরতর গঠনের কোষপূর্ণতা (cell-infiltration) এবং ক্ষয়, প্রভৃতি পরিবর্তন ঘটে। অনেক সময়ের মধ্যে গহ্বরের এক পার্শ্বহইতে অপর পার্শ্বপর্যন্ত ধমনীবিশিষ্ট তন্তুর রেখা বিস্তৃত হয়। কখন কখন সেই ধমনীর প্রদাহ হইয়া গ্রন্থোসিস উৎপন্ন হয় এবং অবশেষে ধমনীর ছিদ্রটা বন্ধ হইয়া বাওরার রক্তশ্রাব হইতে পারে না। কিন্তু কোন ক্ষুদ্র ধমনীর কোন অংশ দুর্বল থাকিলে কখন কখন গ্রন্থোসিস হইবার পূর্বে তাহার এনিয়ুরিজম উৎপন্ন হয়। ক্ষুদ্র এনিয়ুরিজমধারা গহ্বরটা ভরিয়া যাইতে পারে এবং কিছুকাল তাহার সঙ্গে সঙ্গে বৃদ্ধি হয়। কিন্তু সেই ক্ষীণ নালীটার বাস এক ইঞ্চি হইবার পূর্বেই তাহা বিদীর্ণ হইয়া বায়ুপথে ধারাবাহিক রক্তশ্রাব ঘটাইয়া থাকে।

নিদানতত্ত্ব—যদিও থাইসিসরোগে প্রদাহহেতু ফুসফুসের কঠিনতা জন্মে, তথাপি ইহা জানা গিয়াছে যে প্রক্রিয়াটা সাধারণ কারণজাত নহে। প্রদাহটা ক্রমে ক্রমে বৃদ্ধি হয়, এবং ফুসফুসের নিকটস্থ ও দূরবর্তী অংশকে আক্রমণ করিবার প্রবণতাবিশিষ্ট। এতদ্বারা অস্বাভাবিক হয় যে কোন উদ্ভেদক পদার্থ শরীরের এক স্থানে বৃদ্ধি হইয়া স্থানান্তরে গমন করে। আধুনিক পরীক্ষাধারা স্থিরীকৃত হইয়াছে যে থাইসিসরোগে ফুসফুস ও স্পিগুটামে ব্যাসিলাস টিউবার্কিউলোসিস (bacillus tuberculosis) বর্তমান থাকে। অতএব থাইসিস একপ্রকার পাশ্চাত্য টিউবার্কিউলোসিস (pulmonary tuberculosis)।

গৌণপরিবর্তন—সহজারোগ্য (resolution), সৌত্রিকবিকাশ (fibroid development) এবং নিকৃষ্ট পরিবর্তন (retrograde metamorphosis)।

থাইসিসে পনীরত্ব, কোমলত্ব এবং পরমাণুর সংযোগবিনাশ (disintegration) প্রভৃতি নিকৃষ্ট পরিবর্তন হয় বলিয়া নিয়ুমোনিয়া ও থাইসিসের পার্থক্য বুঝিতে পারা যায়। একিছুট নন-থাইসিক্যাল নিয়ুমোনিয়াতে প্রদাহ-জাত পদার্থের (inflammatory products) নিকৃষ্ট পরিবর্তন হইয়া থাকে। যে নিঃশ্রাব এবং উপদ্রবধারা এলভিমোলাই পরিপূর্ণ হয়, তাহার অধিকাংশের

মেদাপকর্ষ ও শ্লেষ্মাপকর্ষ ঘটে এবং ফুসফুসের কৈশিকানাড়ীতে রক্তসঞ্চালন প্রত্যাবর্তিত হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে অপকর্ষজাত পদার্থগুলি শোষিত হইয়া যায় ; ফুসফুস পূর্ববৎ থাকে । কিন্তু থাইসিসজনিত কঠিনত্বে প্রদাহজাত পদার্থের এবশ্রকার দূরীকরণ হয় না । এন্ডভিরোলাইয়ের আধেয়পদার্থের অপকর্ষ ঘটে, কিন্তু অপকর্ষিত পদার্থগুলি শোষিত হয় না, এবং ফুসফুসতন্তুর পরমাণুর সংযোগ ক্রমে বিনষ্ট হইয়া যায় ।

কারণতত্ত্ব—কেবলমাত্র ব্যাসিলাস টিউবার্কুলসারা থাইসিস উৎপন্ন হইতে পারে না । যে হাসপাতালে কেবল থাইসিসরোগাক্রান্ত লোকের চিকিৎসা হয়, তথায় যত লোক গমন করে, সকলেই নিশ্বাসধারণ ব্যাসিলাস গ্রহণ করিয়া থাকে ; কিন্তু সম্পূর্ণ সুস্থবাস্তি তথায় গমন বা অবস্থিতিবশতঃ থাইসিসযারা আক্রান্ত হইতে প্রায় দেখা যায় না । সুতরাং উক্ত ব্যাসিলাসের সহিত অল্প কোন কৌলিক বা উপাঞ্জিত কারণ মিলিত না হইলে থাইসিস জন্মে না ।

পূর্ববর্তী কৌলিক প্রবণতা ( *hereditary predisposition* ) থাইসিসের একটি প্রধান কারণ । যদিও কতিং টিউবার্কুল ব্যাসিলাস সন্তানদেহে প্রবর্তিত হয়, তথাপি সাধারণতঃ রোগের প্রবণতামাত্র সংক্রামিত হইয়া থাকে । ফুস-ফুসাদি বস্ত্রের বা সর্ষাঙ্গের দুর্বলতাই এই প্রবণতার স্বরূপ । এই দুর্বলতা-হেতু অপকারপ্রতিরোধক্ষমতার হ্রাস ঘটে বলিয়া ফুসফুসাদি ব্যাসিলাস টিউবার্কিউলোসিসে বৃদ্ধির উপযুক্ত হইয়া উঠে । এই দুর্বলতাদ্বারা যে কেবলমাত্র রোগোৎপত্তির সহায়তা হয় তাহা নহে, রোগ আরোগ্যেরও ব্যাঘাত ঘটয়া থাকে ।

সাধারণ স্বাস্থ্যের ( *general health* ) অবস্থাও থাইসিসবিকাশের একটি প্রধান কারণ । সাধারণ স্বাস্থ্য ধারাপ হইলে থাইসিসের উৎপত্তি ও বৃদ্ধির সহায়তা করে । এই উভয় কারণ একত্র হইলেই রোগ বিশেষ প্রবল হয় । ভূমি ও বায়ুৰ আর্দ্রতা, রোজাভাব, পরিস্কৃত বায়ুর অভাব প্রভৃতিদ্বারা সাধারণস্বাস্থ্যভঙ্গের বিশেষ সহায়তা ঘটয়া থাকে ।

এই পূর্ববর্তী কৌলিক প্রবণতা এবং সাধারণ স্বাস্থ্যের অবস্থাই উল্লিখিত কৌলিক বা উপাঞ্জিত কারণ ।

ফুসফুসের শীর্ষপ্রদেশেই থাইসিসের আরম্ভ অধিক দেখা যায়। তাহার কারণ এই যে ফুসফুসের উর্দ্ধাংশ নিখাসপ্রাণস্ফারায় অল্প চালিত হইয়া থাকে, এই গতির হ্রাসহেতু রক্তের পরিকৃতির (aeration) অল্পতা এবং কোন কোন অবস্থায় ফুসফুসের কৈশিকানাড়ীতে রক্তের গতি স্থগিত হইবার প্রবণতা জন্মে। রক্তসঞ্চালনের ঈদৃশব্যাঘাতদ্বারা শোণিতপ্রণালীর প্রাচীরের অপ-কার ঘটে এবং তাহাহইতে শোণিত চুয়াইয়া পড়িতে (leak) পারে। উপা-ক্লিষ্ট বা সহজাত দুর্বলতাদ্বারা যে এইসকল পরিবর্তনের সাহায্য হইতে পারে সে বিষয়ে সন্দেহমাত্র নাই। যে স্থানের বায়ুর আপেক্ষিকগুরুত্ব অল্প, তথায় বাস করিলে যে থাইসিস আরোগ্য হইতে দেখা যায়, সম্ভবতঃ ফুসফু-সের নিয়মিত প্রসারণের বৃদ্ধিই তাহার কারণ।

## PLEURITIS.

### প্লুরাইটিস।

ইহাকে প্লুরিসি (Pleurisy) ও বলে। ইহাতে প্লুরার প্রদাহ জন্মে। (১) প্রদাহবশতঃ সাধারণ আব স্থগিত হওয়ার প্লুরার পৃষ্ঠ (surface) প্রথ-মতঃ শুষ্ক থাকে এবং প্লুরার নিম্নস্থ কোষবিধান (sub-serous areolar tissue) আরক্তিম (injected) হয়। (২) লিম্ফ বা সিরাস নির্গলিত হয়, কিম্বা পূরমিশ্রিত লিম্ফের টুকরা এবং অভিনব সংযোগ (adhesion) দৃষ্ট হয়। ইহাকে *Pleurisy with effusion* অর্থাৎ নির্গলনযুক্ত প্লুরিসি বলে। (৩) প্লুরার গহ্বর (sac) পূরদ্বারা পরিপূর্ণ হয়। এই শেষ অবস্থাকে এম্পায়িমা (Empyema) বলে।

*Microscopically*—কোন সিরাস মেম্ব্রেনের প্রদাহে সচরাচর যেসকল দৃষ্ট দেখা যায়, প্লুরিসিতে ও ঠিক সেইসকলই দেখা যায়। সর্বপ্রথমে কৈশিকানাড়ীগুলির প্রসারণ হয়; এই প্রসারণই রক্তিমতার কারণ। তৎপর উপশব্দ উদ্ভিন্না যায়, ষ্ট্রীটীর বন্ধুরতা ঘটে, এবং তাহার অনাবৃত পৃষ্ঠ প্রসা-রিত শোণিতপ্রণালীহইতে নির্গলিত লিম্ফদ্বারা আচ্ছাদিত হয়। সেই লিম্ফ স্নায়ু (fibre), কোষ এবং নিয়ুক্লিয়াসের সমষ্টি। কোষ এবং নিয়ুক্লিয়াস-

গুলি অতিপূর্ণ শোণিতপ্রণালীহইতে নিঃসৃত, অথবা ঔপস্ফটিক কোষের বৃদ্ধি (proliferation) দ্বারা উৎপাদিত লাইকার স্যামুয়িনিসের ফাইব্রিন সংযত হইয়া স্ত্রুগুলির সৃষ্টি করে। যদি প্লুরার পরস্পর সম্মুখবর্তী পৃষ্ঠদ্বয় পরস্পরের সংস্পর্শে থাকে, তবে ফাইব্রিনে আবদ্ধ কোষগুলি নলাকার ধারণ করতঃ সংযোগতন্তু নির্মাণ করে। প্লুরার প্রদাহিত রক্তবাহনাড়ীহইতে শোণিতপ্রণালী উৎপন্ন হয় এবং কৃত্রিম বিস্তীর্ণ সাবরব হইয়া সংযোগসাধন করে। যদি প্লুরার পরস্পর সম্মুখবর্তী প্রদেশদ্বয়ের মধ্যে ফাইব্রিনও সিরামমিশ্রিত (fibro-serous) প্রচুর নির্গলন বিদ্যমান থাকে, তবে সিরাস মেম্ব্রেনের সংযোগতন্তুর পরিবর্তনসাধিনী কোন প্রক্রিয়াদ্বারা সংযোগ সংঘটিত হয়। সেই কৃত্রিম বিস্তীর্ণ বাহ্যংশ সংযত ফাইব্রিনদ্বারা নিশ্চিত, কিন্তু তন্নিম্নে উপস্থকের অধোদেশস্থ গঠনের সংযোগতন্তুকোষের বৃদ্ধিদ্বারা গঠিত কোষের একটা পর্দা। প্লুরার গহ্বর যে তরলপদার্থদ্বারা প্রসারিত, তন্মধ্যস্থ লিম্ফের টুকরার মেদা-পকর্ষ ও কোমলত্ব ঘটে এবং সেই তরলপদার্থের সঙ্গে সঙ্গে তাহাও শোষিত হইয়া যায়, পরস্পর সম্মুখবর্তী পৃষ্ঠদ্বয়ের সংস্পর্শ ও সংযোগ ঘটে। পুয়োৎপত্তি হইলে যেত রক্তকণিকার নির্গলন, এবং কৃত্রিম বিস্তীর্ণ ও নিকটস্থ গঠনের সংযোগতন্তুর কোষের বৃদ্ধিদ্বারা পুরকোষ (pus-corpuscle) জন্মে।

## ষোড়শ অধ্যায়।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE HEART.

#### হৃৎপিণ্ডের প্রাদাহিক ব্যাধি।

##### PERICARDITIS.

#### পেরিকার্ডাইটিস।

ইহা পেরিকার্ডিয়ামের প্রদাহ। এই রোগের তরুণাবস্থায় মলিন খড়ের জায় বর্ণবিশিষ্ট (pale-straw colour), কোমল, আঠাল ও দৃঢ় এবং সিরাস ও ফাইব্রিনের টুকরার সহিত মিশ্রিত লিম্ফ দৃষ্ট হয়। সিরাস মেম্ব্রেনের পৃষ্ঠদেশ লোমশ ও দৃঢ়, এবং মধুচক্রের জায় ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গর্তবিশিষ্ট। পরবর্তী অবস্থায়

লিম্ফ ও স্ফন্নয় সিরাম নির্গলিত হয় এবং পরস্পর সম্মুখবর্তী প্রদেশদ্বয়ের সংযোগসাধন করতঃ পেরিকার্ডিয়াল ক্যাভিটির বিলোপ ঘটাইতে পারে। হৃৎকলাবহায় প্রচুর সিরাম নির্গলিত হইয়া পেরিকার্ডিয়ামের ভ্রূপসি অর্থাৎ হাইড্রোপেরিকার্ডিয়াম ( *Hydropericardium* ) উৎপন্ন করে। অতিবিরল অবস্থায় পূর্য বর্তমান থাকে ; তাহাকে পায়োপেরিকার্ডিয়াম ( *Pyopericardium* ) বলে। কচিং টিযুবাকুল দৃষ্ট হয়। সেই অবস্থা টিযুবাকিযুলার পেরিকার্ডাইটিস ( *Tubercular Pericarditis* ) নামে কথিত হয়।

## ENDOCARDITIS.

### এণ্ডোকার্ডাইটিস।

ইহা এণ্ডোকার্ডিয়ামের প্রদাহ। এই প্রদাহ সচরাচর হার্টের ভালভে সীমাবদ্ধ থাকে। ভালভের প্রদাহবশতঃ এই আবরক বিস্তার উপরে বা নিম্নে লিম্ফ সঞ্চিত হয়। এইরূপে ভালভের স্ফন্নত্ব ও স্বচ্ছত্ব নষ্ট হইয়া যায়। ইহার পুরু, কৌকড়া, এবং পরস্পর বা প্রণালীর ( *channel* ) সম্মুখাসম্মুখি প্রাচীর-দ্বয়ের সহিত সংলগ্ন হইয়া যায়। কখন কখন সেইগুলিতে আঁচিলবৎ ( *warty* ) প্রবর্দ্ধন ( *vegetations or excrescences* ) উৎপন্ন হয় ; কখনোবা সেইগুলির এথেরোমেটাস ডিজেনারেশন্ বা চূর্ণাপকর্ষ ( *calcification* ) হইয়া থাকে।

প্রথমাবস্থায় এণ্ডোকার্ডিয়াম লিম্ফদ্বারা লোহিত ও কঠিনীকৃত হয়, ভালভে আঁচিলবৎ প্রবর্দ্ধন দেখা যায় ; ভালভগুলি রুদ্ধ হইবার সময় তাহার যে অংশগুলি পরস্পর সংস্পর্শ হয়, সেই অংশেই এই প্রবর্দ্ধনগুলি অতি ঘন হয়, কারণ সেইসকল অংশে অনেক সময়ে ঘর্ষণ লাগিয়া থাকে। কখন কখন ভালভের অংশগুলি সংযুক্ত হইয়া যায়, কিম্বা ভালভ অথবা কর্ডি টেন্ডিনিগুলি ( *chordae tendineae* ) ছিন্ন বা কোমল হয়। অতি কচিং ভালভে ছিদ্র বা এণ্ডোকার্ডিয়ামে ক্ষত হয়। ভালভগুলি অস্বচ্ছ, পুরু ও সম্বুচিত হইতে পারে। প্রদাহ পুরাতন হইলে স্ফংপিণ্ডের ভালভ পুরু, সম্বুচিত, ক্রম বা অস্থিপ্রাপ্ত হয়।

এণ্ডোকার্ডিয়াম শোণিতপ্রণালীহীন, এবং এণ্ডোথেলিয়ামদ্বারা আবৃত সংযোগতন্তুর পর্দা বিশেষ।

প্রদাহ অতি উগ্র (acute) হইলে, এণ্ডোকার্ডিয়ামের গভীরতর স্তরগুলি ক্রুর কোষদ্বারা অতি দ্রুত আবিষ্ট (infiltrated) হয়। কোষান্তঃস্থ শব্দার্থ বিনষ্ট হইয়া যায়, একটা নূতনতন্ত্র গঠিত হয়; এই তন্ত্র উপরিস্থ এণ্ডোথিলিয়াম ভেদ করিয়া উদ্ভিন্ন হইবার সময়ে কোষমলীভূত ভালভের পৃষ্ঠদেশে স্থান স্থান দান্য এবং প্রবর্দ্ধন (vegetation) উৎপাদন করে। এই অবস্থাকে প্যাপিলারি (papillary) বলে। দান্যগুলি বহুর এবং এণ্ডোথিলিয়ামবিহীন হইয়া নিম্নোপরি সংযুক্ত, এবং টুপির দ্বারা সূত্রময় আবরণদ্বারা আচ্ছাদিত হয়।

প্রদাহ বেশী উগ্র না হইলে মাংসাস্থরিত ভালভগুলি কখন কখন পরস্পর বা হৃৎপিণ্ডের প্রাচীরের প্রদাহিত অংশের সহিত সংযুক্ত হইয়া যায়, এবং নূতন তন্তুটির মেদময় বা চূর্ণময় অপকর্ষ ঘটয়া। তাহাকে একটা সূত্রময় গঠনে পরিণত করে। সূত্রমাং ভালভের পুরুত্ব, কাঠিন্য, এবং সঙ্কোচনদ্বারা তাহার অপব্যাপ্তি (regurgitant disease) বা সঙ্কীর্ণতা (stenosis) জন্মে। এই সকল পরিবর্তনবশতঃ হৃৎপিণ্ডের ক্রিয়াদৌর্বল্য ঘটে। কোন কোন অবস্থায় (stenosis) সঙ্কুচিত বা আংশিকরূপে অবরুদ্ধ ছিদ্রদ্বারা রক্তপ্রেরণের ক্রম হ্রাসিত হয়, এবং অপরাপর অবস্থায় ক্ষতিগ্রস্ত বা অসম্পূর্ণরূপে সমীপগামী (approximated) ভালভদ্বারা রক্তিত ছিদ্রদ্বারা রক্তের বিপরীতগমন (regurgitation) হেতু উক্তরূপ ঘটিয়া থাকে। প্রদাহ অতি উগ্র হইলে, এণ্ডোকার্ডিয়ামে ক্ষত (endocardial ulcer) জন্মে। এই অবস্থার নাম আলসারেটিভ এণ্ডোকার্ডাইটিস (ulcerative endocarditis)। ইহাতে অতি ক্রিচ্ছ এণ্ডোকার্ডিয়ামের গভীরতর স্তরে অত্যধিক পরিমাণ পুণ্ড লক্ষিত হয়। এই অবস্থা অতি সাংঘাতিক; কারণ ইহাহইতে অনেকসময়ে এম্বোলিজম এবং কখন কখন পারিমিয়া উৎপন্ন হয়।

কারণতত্ত্ব—ইহা প্রধানতঃ একিফুট রিয়ুমোটিজমবশতঃ হইয়া থাকে; কখন কখন পারিমিয়া, পিয়ুয়ার্পেরিয়া ফিভার, গনোরিয়ায়াল রিয়ুমোটিজম, স্কার্লেটিনা, টাইফয়েড ফিভার এবং ক্রনিক ব্রাইটিস ডিজিজের উপসর্গস্বরূপও ইহা হইয়া থাকে; প্যাপিলারি এণ্ডোকার্ডাইটিসই অধিকতর দেখা যায়। আলসারেটিভ অবস্থা প্রথমতঃও হইতে পারে কিন্তু সচরাচর প্যাপিলারি বা

ক্লিনিক অবস্থাই প্রথমে জন্মে, এবং তাহা বিদ্যমান থাকিতে আলসারেটিভ অবস্থা উপনীত হয়।

উল্লিখিত রোগসমূহের সহিত এণ্ডোকার্ডাইটিসের সম্বন্ধ এবং তাহার আলসারেটিভ অবস্থার গতিবিধা অল্পমিত হয় যে তাহার কারণ সংক্রামক (infective)। এই রোগের আলসারেটিভ অবস্থার প্রবন্ধনের উপরে এবং ভালভের গায়ে নানাজাতীয় ক্ষুদ্র কীটগু (micrococci) দেখা যায়। তন্মধ্যে ষ্টেফাইলোকোকাস প্যারোজিনিস অরিয়াস (staphylococcus pyogenes aureus), ষ্ট্রেপ্টোকোকাস প্যারোজিনিস (streptococcus pyogenes) প্রভৃতি প্রধান।

**Chronic Endocarditis**—এণ্ডোকার্ডাইটিস প্রথমহইতে কিঞ্চিৎ তরুণ অবস্থার পরে পুরাতন (Chronic) হইয়া থাকে। ইহাতে কোম্পাশ প্রচুর, কোম্পাশঃ পদার্থের ক্ষতি অন্তর, হয়; কিন্তু এণ্ডোকার্ডিয়ামের সৌত্রিক পুরুত্ব (fibroid thickening) ঘটয়া হৃৎপিণ্ডের ভালভের কাঠিন্য ও সঙ্কোচ উৎপাদন করে। কখন কখন ভালভে প্যাণিলি উৎপন্ন হইয়া বেদনায় বা চূর্ণময় অপকর্ষ প্রাপ্ত হয়। ভালভের কোন অংশে একটা লম্বা প্রবন্ধন উৎপন্ন হইয়া এণ্ডোকার্ডিয়ামের উপর অনবরত ঘর্ষণ করতঃ অসংখ্য প্রাদাহিক প্রবন্ধন উৎপাদন করে।

## সপ্তদশ অধ্যায়।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE LIVER.

#### লিভারের প্রাদাহিকপ্রক্রিয়া।

লিভারের কন্জেষ্টন তিন প্রকার যথা, (১) এক্টিভ (Active), (২) প্যাসিভ (Passive), প্যাসিভ হইতেই (৩) বিলিয়ারি কন্জেষ্টন (Biliary congestion) উৎপন্ন হয়; (এই শব্দোক্ত অবস্থার পিত্তনালীগুলি পিন্ডে পরিপূর্ণ হয়।

ইন্টারিটেন্ট ফিভার, অতিরিক্ত আহার ও পান, অথবা উষ্ণপ্রধান দেশে বসতিহেতু লিভারে রক্তের অতিরিক্ত সরবরাহ হইলে এক্টিভ কংজেশন উৎপন্ন হয়। রক্তে অস্বাভাবিক পদার্থের সঞ্চয়, আভ্যাসিক শ্রাবের (রক্ত বা অর্শজনিত) অবরোধ, বা সর্বদা বসিয়া থাকিবার অভ্যাসহেতুও ইহা জন্মিতে পারে।

পোর্টাল ও হিপ্যাটিক ভেইনদিয়া রক্তসঞ্চালনের বাধা, অথবা হার্টের প্রসারণ বা ভালভের পীড়াবশতঃ হার্টের মধ্যে রক্ত প্রবাহিত হইবার বাধা হেতু এবং এন্ডোমেট্রিয়া ও ফুসফুসের অন্যান্য বেসকল ব্যাধিতে হার্টের দক্ষিণ দিকদিয়া শৈরিক রক্তপ্রবাহ বাধাগ্রস্ত হয়, সেইসকল ব্যাধিহেতু প্যাসিভ কংজেশন উৎপন্ন হইতে পারে ; কিন্তু পার্শ্ব আঘাত ও অমিতাচার, বিশেষতঃ অতিরিক্ত শূরাপান, লিভারের রক্তাধিক্যের সাধারণ কারণ। ইহা সিরোসিস (cirrhosis) এবং লিভারের অন্তান্ত্র ব্যাধির সঙ্গে বা পরে হইতে পারে।

প্রথম দুই প্রকারের কংজেশনে লিভার বর্ধিত, ইহার উপরিভাগ মসৃণ ও গাঢ় লাল (dark red), প্রান্তভাগ কঠিন ও সূক্ষ্ম হয় এবং কাটিলে প্রচুর রক্ত প্রবাহিত হয়। প্যাসিভ কংজেশন অধিক দিন স্থায়ী হইলেই নাটমেগ লিভার (nutmeg liver) উৎপন্ন হয়। ইহাতে লিভার কাটিলে নাটমেগের (জারফল) মত দেখায় অর্থাৎ লোহিত বিন্দুসমূহ ও তাহার চারিদিকে মলিন শ্বেতবর্ণ বা পীতভাষ স্থানসকল দৃষ্ট হয়।

**Microscopically**—প্যাসিভ কংজেশনে হিপ্যাটিক ভেইনসকল অতিশয় প্রসারিত এবং তাহাদের প্রাচীরগুলি পুরু হয়। বর্ধিত ভেইনগুলি চতুষ্পার্শ্বস্থ অংশসকলের উপর চাপ প্রদান করে, তাহাতে লবিয়ুলের মধ্যে সেলের আরতন থর্ক হয়। এইসকল সেলের বর্ণ গাঢ় পীতবর্ণ, কিন্তু বহির্ভাগের সেলগুলি বৃহৎ, যেদক্ষ ও মলিন হয়। কখন কখন লবিয়ুলের কেন্দ্রস্থ সেলগুলি শোণিত হইয়া যায়। কৃষ্ণবর্ণ দানাময় পদার্থনাজ অবশিষ্ট থাকে।



**PERIHEPATITIS.****পেরিহিপ্যাটাইটিস্ ।**

নানাপ্রকার অবস্থাতে লিভারের ক্যাপ্সিউলের প্রদাহ উৎপন্ন হইয়া অল্প বা অধিক পুরুষ এবং কখন কখন নিকটস্থ অংশের সংযোগ ঘটায় । ট্রাইটস ডিম্বিজ জনিত ক্রণিক পেরিটোনাইটিস, ক্রনিক এলকোহোলিজম্ এবং সিস্টিস ইহার অতি সাধারণ কারণ । ইহাতে যে পরিবর্তন ঘটে, তাহা অতি সামান্য এবং তাহার নৈদানিক ( pathological ) গুরুত্ব কিছুই নাই ।

কোন কোন অবস্থায়, বিশেষতঃ যখন ক্রণিক পেরিটোনাইটিস বর্তমান থাকে তখন, প্রক্রিয়াটি অধিকতর বিস্তৃত এবং লিভারের ক্রিয়া ও তাহাতে রক্তসঞ্চালনের বাধা জন্মায় । সমস্ত ক্যাপ্সিউলটি অতিশয় পুরু এবং ক্রমে গুরুত্বিত হইয়া বহুতর সঙ্কোচনসম্পাদন করতঃ তাহাকে গোলাকৃতি করে । অনেক সময়ে এবিধ চাপঘারা পোর্টাল সার্কুলেশনের বাধা উৎপন্ন হইয়া উদরী ( ascitis ) ও তৎসহ পোর্টাল অবস্ট্রাকশনের অস্বাভাবিক লক্ষণ উৎপন্ন করে ।

**ACUTE HEPATITIS.****লিভারের তরুণ প্রদাহ ।**

একিছু নিম্নোনিয়াতে যেসকল নৈদানিক পরিবর্তন ঘটে, ইহাতেও সেইসকল ঘটনা থাকে । সর্বপ্রথম লিভারের ক্যাপিলারিসকলের অতিশয় কণ্বেস্চন ও তৎসহ স্ফীততা ঘটে । তৎপর প্লাস্টিক লিম্ফের ( plastic lymph ) নিঃস্রাব ( effusion ) হইয়া থাকে ।

এই আক্রমণের পরিণাম ( ক ) রিজোলিউশন ( resolution ) ও তৎসহ নিঃসৃত পদার্থের ( exudate ) শোষণ, ( খ ) পিউরিফিকেট ইনফিল্ট্রেশন ( purulent infiltration ), ( গ ) এবসেস ( abscess ) এবং গ্যাঙ্গ্রিন ( gangrene ) ।

## HEPATIC ABSCESS.

### লিভারের স্ফোটক ।

লিভারের একিসুট ইনফ্যামেশন হইতে এবসেস উৎপন্ন হয় । ইহা সিঙ্গল ( single ) অর্থাৎ একটীমাত্র, অথবা মাল্টিপল ( multiple ) অর্থাৎ একাধিক হইতে পারে । শেযোকুলি সচরাচর ছোট হয়, কিন্তু সিঙ্গল এবসেস অতি বৃহৎ হইতে পারে ।

মাল্টিপল এবসেস সচরাচর পারিসিমা বা ডিসেণ্টেরি প্রভৃতি রোগ হইতে উৎপন্ন হয় । এইসকল স্থলে এবসেসগুলি পোর্টাল ভেইনের শাখা-সমূহের ইনফেক্টিভ এম্বোলিজম ( infective embolism ) তেজ উৎপন্ন হইয়া থাকে । বাহ্য বলপ্রয়োগ এবং পিত্তাশ্মরী ( gall-stone ) জনিত পিত্তনালীর প্রদাহ হিপ্যাটিক এবসেসের অল্প কারণ ।

অনেকের মতে সিঙ্গল বা ট্রপিক্যাল ( tropical ) এবসেস পোর্টাল ভিসিরার একপ্রকার প্রদাহহইতে উৎপন্ন হয় । ইহা অনেক সময়ে ডিসেণ্টেরির সঙ্গে হইয়া থাকে । আবার কেহ কেহ অস্বীকার করেন যে কোন অজ্ঞাত উত্তেজক পদার্থ ( irritant ) দ্বারা উৎপাদিত প্রাইমারি হিপ্যাটাইটিসহইতে ইহা উৎপন্ন হয় ; এবং এমন অনেক রোগী দেখা যায় যে তাহাদের ইন্টেস্টাইন্যাল আলসার, বা রোগেব অল্প কোন কারণ বাহির করিতে পারা যায় না । এই রোগের নিদান অধুনা অজ্ঞাত ।

## CIRRHOSIS OF THE LIVER.

### লিভারের সিরোসিস ।

ইহাকে ক্রনিক বা ইন্টার্টিশ্যাল ( interstitial ) হিপ্যাটাইটিসও বলে । ইহা একপ্রকার ক্রনিক ইনফ্যামেশন, গ্লিসন ( gliason ) নামক ক্যান্সারুলের কাইরয়েড হাইপার্ট্রফিক ইহার পরিণাম ।

সুহৃৎস্বাঙ্গ হিপ্যাটিক আর্টারিসকল পোষণার্থ লিভারে রক্ত আনয়ন করে, হিপ্যাটিক ডাক্ট পিত্ত বহিয়া লইয়া যায়, পোর্টাল ভেইন পিত্তনির্দারণের অল্প ভিসিরা ( viscera ) হইতে রক্ত বহন করে এবং হিপ্যাটিক ভেইন

লিভারহইতে শাখাপ রক্ত বাতির করিয়া লইয়া যায়। সিরোসিসরোপে মিসন-ক্যাপ্সুলের ফাইব্রয়েড হাইপার্ট্রফি এবং তদ্ব্যতীত লিভারের পুরুত্ব ও কঠিনত্ব জন্মে, এবং তাহার প্রান্তভাগগুলি গোলাকার ও উপরিভাগ নড়িয়-লেটেড (lobnailed) হয়। গ্যাণ্ডলী স্নায়ু পীতবর্ণ, দৃঢ়, ও ক্ষুদ্রতর হয়, বাম লোব (lobe) অনেক ছোট হইয়া যায়।

এই রোগের প্রথমাবস্থায় লিভার বর্ধিত হইয়া থাকে, কিন্তু অবশেষে ইহা সঙ্কুচিত হয় এবং হিপ্যাটিক আর্টারিয়ার যেরক্তসরবরাহ হইয়া থাকে তাহা বন্ধ করিয়া দিয়া এট্রফি এবং মলিনতা (pallor) জন্মায়। লিভারের এইরূপ সঙ্কোচনবশতঃ পোর্টাল ভেইনদিয়া রক্তসঞ্চালন বন্ধ হইয়া যায়, তাহাতে এন্ডোডামেনব উপরিস্থ ভেইনসকল বন্ধ হইয়া উঠে, এবং পোর্টাল ভেইনের উপর চাপ পড়তে এসাইটিস উৎপন্ন হয়; কারণ, রক্তপ্রবাহকে পিছনের দিকে কিরাইয়া দেওয়াতে শোষণ হইতে পারে না এবং পেরিটো-নিরামে জলীয় দ্রব নিক্ষিপ্ত হয়। হিপ্যাটিক ডাক্টের উপর চাপ পড়তে পিত্তপ্রবাহ বাধাপ্রাপ্ত হয় এবং এই দ্রব উপযুক্তরূপে নিঃসৃত ও হয় না।

**Microscopically**—এই গঠনের প্রধান অংশ পোর্টাল ক্যানালের চারিদিকের প্রমোহহইতে উৎপন্ন কানেক্টিভ টিস্যুদ্বারা নির্মিত। এই নব-গঠিত তন্তুদ্বারা লবিয়ুলগুলির উপর চাপ পড়ায় লিভারের সেলগুলি মেদযুক্ত, কিম্বা লবিয়ুলগুলি শোষিত ও অদৃশ্য হয়।

হিপ্যাটিক আর্টারির শাখাগুলি প্রায়ই বৃহত্তর হয়, এবং কখন কখন পুরু গঠনে শাখাবিস্তার করে, কিন্তু পোর্টাল ভেইনের শাখাসকলে চাপ পড়ে বলিয়া সেগুলি প্রায়ই নুণ হইয়া যায়।

সিক্রিটিং সেলগুলি পৃথগ্ভূত (disintegrated), ক্যাটসলের সংখ্যা ও রঞ্জকপদার্থের (colouring matter) পরিমাণের হ্রাস ও দানাময় পদার্থের (granular matter) সঞ্চার হয় এবং লবিয়ুলের মাঝে মাঝে নবোৎপন্ন কানেক্টিভ টিস্যু দেখা যায়। তদ্ব্যতীত প্রথমতঃ গোলাকার সেলদ্বারা ইনফি-টেটেড হয়; সেই সেলগুলি অবশেষে মাকুর আকার (spindle-shape) ধারণ করতঃ স্তূপের গঠনে (fibrillated structure) পরিণত হয়। সর্ব-প্রথমে লবিয়ুলের বাহ্য জোনের (zone) সেলগুলির এট্রফি হয়, এবং নুতন

তদ্ব্যতী ইহাদের মধ্যে প্রবীর্ণ হওয়াতে ক্রমে ইন্টারসেলিউলার কালবৎ গঠনটা আক্রান্ত হয়।

কারণতত্ত্ব—স্বরাপান এবং উপদংশ এই রোগের কারণ। কখন কখন এই রোগ আজন্মও হইতে দেখা যায়।

Clinically—এই রোগে পোর্টাল সাফুলেশনের বাধা হেতু এসাইটিস্, হেমোমেনিস (haematemesis), ডায়েরিয়া, গ্রীহার বৃদ্ধি ও অশ উৎপাদিত হয়, এবং লিডার-সেলের বিনাশ হেতু সেই যন্ত্রের ক্রিয়ার দুর্বলতা ঘটিয়া সার্বজনিক পোষণের ও ব্যাঘাত জন্মায়। জিওস অতি সামান্য হয়; কাবণ, পিত্তনালীগুলি অনেক স্থলেই বাধা পায় না।

## অষ্টাদশ অধ্যায়।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE KIDNEY.

#### কিডনির প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

ইহা তিন প্রকার. (১) সাপিয়ুরেটিভ (Suppurative), প্যারেনকাইমেটাস (parenchymatous) এবং ইন্টারস্টিশিয়াল (interstitial)। সাপিয়ুরেটিভ নিফ্রাইটিসে (কিডনির প্রদাহ) প্রবল প্রদাহ জন্মিয়া এবং শেষ গঠিত করে। ইহাতে ইন্টারস্টিশিয়াল টিস্যু আক্রান্ত হয়, কিন্তু “ইন্টারস্টিশিয়াল নিফ্রাইটিস” বলিতে এই প্রদাহ না বুঝাইয়া পুরাতন প্রদাহই বুঝায়। প্যারেনকাইমেটাস নিফ্রাইটিস অতি প্রবল প্রদাহ, ইহা দ্বারা গ্লোমেরুলাই (glomeruli) এবং টিউবিউল (tubules) আক্রান্ত হয়। কিডনির পুরাতন প্রদাহকে ইন্টারস্টিশিয়াল নিফ্রাইটিস বলে, ইহাতে প্রদাহ অপেক্ষা এট্রাফাই অধিক হয়। ইহাতে ইন্টারস্টিউবিউলার কানেক্টিভ টিস্যুর গঠনসংক্রান্ত প্রধান পরিবর্তন ঘটে।

## SUPPURATIVE NEPHRITIS.

কোন প্রাইমারি ফোকাস ( primary focus ) হইতে সংক্রামক পদার্থ সঞ্চারিত হইয়া কিডনিতে এবসেস ( renal abscess ) উৎপাদন করে। এইগুলি পায়িমিয়ার একটি লিঙ্কনস্বরূপ, অথবা লোয়ার ইয়ুরিনারি প্যাসেজের কেবল প্রাদাহিক অবস্থার সঙ্গে হইতে পারে। পায়িমিয়াতে সংক্রামক পদার্থগুলি ব্লাড ভেসেলদ্বারা সঞ্চারিত হইয়া থাকে। অত্যন্ত অবস্থায় এইগুলি লোয়ার ইয়ুরিনারি প্যাসেজহইতে সাক্ষাৎরূপে বিস্তৃতিলাভ করিয়া কিডনিতে উপস্থিত হয়। শেষোক্ত অবস্থা একপ্রকার সার্জিক্যাল কিডনির ( surgical kidney ) মধ্যে পবিগণিত।

পায়িমিয়াহেতু কিডনিতে যে এবসেস হয়, তাহা প্রধানতঃ কর্টেক্সেই ( cortex ) হইয়া থাকে, এবং পায়িমিয়াহেতু অত্যন্ত ইন্ট্রিয়ের যেসকল এবসেস হয়, সেইসকলের সদৃশ। এইগুলি সচরাচর একাধিক এবং প্রায়ই লালবর্ণ অধিক রক্তবিশিষ্ট তন্তুর একটি পাতলা জোন ( zone ) দ্বারা পরিবেষ্টিত। এইগুলি একটি বিন্দুর আকারহইতে কুলের ভ্রায় আয়তনবিশিষ্ট হইয়া থাকে।

**Surgical Kidney**—লোয়ার ইয়ুরিনেরি প্যাসেজের অবরোধক ( obstructive ) এবং প্রাদাহিক রোগবশতঃ কিডনির যেসকল প্রাদাহিক অবস্থা ঘটে, সেইগুলিকে সার্জিক্যাল কিডনি বলে। এইগুলি কিডনি এবং মুত্রাধারের পাথরি, ইয়ুরিটারের রুদ্ধতা, মূত্রনাথীর অবরোধ ( stricture ) এবং প্রোষ্টেট গ্রন্থির বিবৃদ্ধিসহযোগে কঠিয়া থাকে।

প্রজাবনির্গমনের কোন বাধাহেতু দীর্ঘকাল যাবৎ প্রস্ত্রালের চাপবৃদ্ধি দ্বারা কিডনির পুরাতন পরিবর্তন ঘটে, তাহাতে ইন্টারটিউবিয়ুলার কানেক্টিভ টিস্যুর সেলিউলার ইনফিল্ট্রেশন এবং টিউবের মধ্যবর্তী এপিথিলিয়ামের এট্রফি জন্মে। এই সেলিউলার ইনফিল্ট্রেশন ( কোষাবিষ্টতা ) পিরামিড এবং এবং কর্টেক্স উভয় অংশেই হইয়া থাকে। ক্ষুদ্র টিউবগুলি কোন কোন অংশে এপিথিলিয়ামদ্বারা রুদ্ধ হয় এবং অন্যান্য অংশে ক্ষয়প্রাপ্ত বা বিলুপ্ত হইয়া যায়। ক্ষুদ্র ধমনীর প্রাচীরগুলি পুরু হয় না। এইসকল পরিবর্তনবশতঃ

কিডনি কিঞ্চিৎ বৃহৎ হয়, ক্যাপসিউলটা ক্রিয়ৎ লাগিয়া যায়, এবং কর্তিত প্রদেশ স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা মলিন ও যন্ত্রটা অত্যন্ত দৃঢ় হইয়া যায়।

প্রক্রিয়ার অগ্রসর হইবার সঙ্গে সঙ্গে পিরামিডিয়াল পোর্শন ক্রমেঃ শোষিত হইয়া যায় এবং কিডনিটা সৌজিক প্রাচীর ( fibrous septa ) দ্বারা নানা অংশে বিভক্ত একটা বৃহৎ থলিতে পরিবর্তিত হয়। পক্ষান্তরে যদি মূত্রনালীর অবরোধ দূরীভূত করা হয়, তবে প্রাথমিক প্রক্রিয়া ও শোষণ ক্ষান্ত হয় এবং দৃঢ়ীভূত ( indurated ) কিডনিটি সঙ্কুচিত হইয়া যায়।

## PARENCHYMATOUS NEPHRITIS.

### প্যারেনকাইমেটাস নিফ্রাইটিস।

প্যারেনকাইমেটাস নিফ্রাইটিস একিউট ( acute ) বা ক্রনিক ( chronic ), প্রাইমারি ( primary ) বা সেকেন্ডারি ( secondary ) হইতে দেখা যায়।

একিউট এবং ক্রনিক ব্রাইটস্ ডিজিজের সাধারণ প্রকার—অর্থাৎ যে প্রকারে আক্রমণটা স্থম্পষ্ট, প্রস্রাব অল্প ও অত্যধিক এলবিয়ুমেনবিশিষ্ট এবং উপসি হয়—প্রাইমারি প্যারেনকাইমেটাস নিফ্রাইটিসের অন্তর্গত। বর্ধিত অবস্থায় ইহা ব্রাইটস ডিজিজের লার্জ হোয়াইট কিডনির মধ্যে পরিগণিত হয়। ইহার কারণ নিশ্চয়রূপে জ্ঞান্য নাই বলিয়াই ইহাকে প্রাইমারি ( primary ) বলে।

সেকেন্ডারি প্যারেনকাইমেটাস নিফ্রাইটিস স্ক্লেটিনা প্রভৃতি সংক্রামক পীড়ার উপসর্গরূপ হইয়া থাকে। নিয়ুমোনিয়া প্রভৃতি রোগে কীটাণু প্রদাহিত কিডনিতে দৃষ্ট হয়; এবং এইসকল স্থলে নিফ্রাইটিস সেই কীটাণু এবং তাহাদের উৎপাদিত পদার্থের ক্রিয়াতেই জন্মিয়া থাকে।

( ১ ) গ্লোমেরিউলাই ( glomeruli ), ( ২ ) কনভোলিউটেড টিউব ( convoluted tubes ), ( ৩ ) ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধমনী ( small arteries ) এবং ( ৪ ) ইন্টারটিউবিউলার টিস্যুতে ( intertubular tissue ) পরিবর্তন দৃষ্ট হয়।

প্রাইমারি ব্রাইটস ডিজিজের অতি তরুণ অবস্থায়—বাহ্য শৈত্যাদি লাগিয়া অতি সহসা হয়—শোণিতপ্রণালীর প্রসারণ (vascular dilatation)

লক্ষিত হয়। এইসকল স্থানে উপরিভাগের শীতলতাহেতু চর্শ্মাস্তগত রক্তবাহ-  
নাড়ীর (cutaneous vessel) সঙ্কোচন এবং চর্শ্মের ক্রিয়ার প্রতিরোধহেতু  
যন্ত্রসমূহের অত্যধিক রক্তাধিক্য হয়। টিযুবসকলের মধ্যে প্রচুর নিঃশ্রাব  
হয়; তাহার সমকালে ম্যালশিঘিয়ান বডিতে যেসকল ক্যাপিলারি থাকে  
সেইগুলি নির্দীর্ণ হইয়া যায়; তদ্ব্যতীত কটেজের টিযুবে রক্তকণিকা এবং লাই-  
কার ভাস্কুলিনিয়াল প্রবেশ করে; এজন্যই এই রোগের তরুণ প্রকারের অতি  
প্রথম অবস্থায় মুখে রক্ত এবং রক্তের কাষ্ট (blood-casts) দৃষ্ট হয়। এই  
অবস্থায় প্রক্রিয়াটা সমস্ত স্থগিত হইতে পারে এবং কতক স্থিতি ও টিযুকের  
ভিতরস্থ এপিথিলিয়ামের বহিঃস্থলন (desquamation) ব্যতীত অল্প কোন  
পরিবর্তন ঘটে না।

অপেক্ষাকৃত অল্প তরুণ অবস্থায়—বাহাকে বৃহৎ কিডনিবিশিষ্ট সাব-একিডুট  
ব্রাইটস ডিজিজ (subacute Bright's disease with large kidney)  
বলে—শোণিত প্রণালীর পরিবর্তন কম লক্ষিত হয় এবং টিযুকের মধ্যস্থিত  
এপিথিলিয়ামের স্তম্ভের পরিবর্তন হইয়া থাকে। এপিথিলিয়ামের উপাদানের  
স্বাভাবিক স্থায়িত্ব হয়। অনেক ছোট ছোট সেল টিযুবগুলিকে কিয়ৎপরিমাণে  
পরিপূর্ণ করিতেছে, একপ দৃষ্ট হয়। এই সেলগুলি এপিথিলিয়ামের সংখ্যাবৃদ্ধি  
(proliferation) দ্বারা উৎপন্ন বলিয়া অনুমিত। এইসকল পরিবর্তনহেতু  
টিযুবগুলি কোষোপাদান (cellular elements) দ্বারা প্রসারিত হয়। এত-  
দ্রুত অনেকাংশে টিযুবে হায়েলাইন কাষ্ট (hyaline casts) থাকে (১৪  
চিত্র দেখ); এইগুলি সংযত নিঃশ্রাব (coagulated exudation) দ্বারা  
নির্মিত বলিয়া সচরাচর অনুমিত। কিন্তু অনেকাংশে নিদানবৈজ্ঞানিক মতে এই  
হায়েলাইনপদার্থ এপিথিলিয়ামের স্লেয়িক বা তাদৃশ কোন পরিবর্তনদ্বারা উৎ-  
পন্ন। টিযুকের ভিতরস্থ কোষগঠনগুলি (cell-forms) এই হায়েলাইন-  
পদার্থে লগিয়া থাকে এবং ইহাদের কতকগুলি ধৌত হইয়া গিয়া মুখে “এপি-  
থিলিয়াল কাষ্ট” রূপে দৃষ্ট হয়।

যন্ত্রগুলি সকল সময়েই অতিশয় বৃহৎ এবং অস্বাভাবিকরূপে শোণিতপ্রণালী-  
বিশিষ্ট (vascular) হয়। কিডনির স্বাভাবিক গুরুত্ব ৩ হইতে ৫ আউন্স,  
কিন্তু এই রোগে তাহা ৮ আউন্স পর্যন্ত, এমন কি তদপেক্ষা অধিকও হইতে

পারে। ক্যান্সিফুলসি অতি সহজে পৃথক হইয়া যায়, তখন একটা অতি মৃদুগন্ধি রক্তবাহনাকীর্ণিশিষ্ট পৃষ্ঠদেশ বাহির হয়। ইহার কঠিনত্ব কমিয়া যায়, এবং তত্ক্ষণাত্ সহজে ভাঙ্গিবার উপযুক্ত হয়। কাটিলে দেখা যায় যে কটেজের পুরুত্বই বস্তুর বহুত্বের প্রধান কারণ। কঠিত প্রদেশটা রক্তাভ পীতবর্ণ, অস্বচ্ছ খেতবর্ণ, বা মলিন পীতভ দেখায়। ম্যালপিঘিয়ান বডিগুলি গাঢ় লালবর্ণ হয়, তাহাতে মলিন অস্বচ্ছ কটেজের সহিত তাহার অতিক্ষুট বিভিন্নতা দৃষ্ট হয়।

রক্তাধিক্য এবং এপিথিলিয়ামের পরিবর্তন দূরীভূত হইতে পারে এবং প্রমোহজনিত পদার্থ স্রুজের সহিত চলিয়া গেলে বস্তুর ক্রমে তাহার স্বাভাবিক অবস্থা লাভ করে। অত্যন্ত অবস্থার রোগটা চলিতে থাকে এবং রক্তাধিক্য কমিয়া যাওয়া সত্ত্বেও এপিথিলিয়াম উপাদানের জীবনীশক্তি এত দূর পৌঁছাইয়া পড়ে যে তাহাদের নিকট পরিবর্তন ঘটে। এইসকল স্থলে সেলগুলি স্রুজের সহিত বাহির হইতে থাকে, কিন্তু তখন রোগের প্রথমাবস্থার জায় ক্ষীণ ও দানাদার দেখায় না, এই সময়ে তাহাতে চর্কির পরমাণু থাকে।

প্রমোহপ্রক্রিয়া আরও দীর্ঘকাল স্থায়ী হইলে, কিংবা পুনঃ পুনঃ কিডনির সাব-একিউট ইনফ্ল্যামেশন হইলে, ইন্টারটিউনিয়ুলার কানেস্টিভ টিস্যুও আক্রান্ত হয়। এই তত্ত্বতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কোষ প্রবেশ করে, এইগুলি অবশেষে সৌত্রিক গঠন প্রাপ্ত করিবার প্রবণতাবিশিষ্ট হয়। টিস্যুের অবকাশে যে নূতন গঠন প্রাপ্ত হয়, তাহা ক্রমে বৃদ্ধি পাইয়া বস্তুর এট্রফি জন্মাইতে পারে।

## INTERSTITIAL NEPHRITIS.

### ইন্টারটিউনিয়ুলার নিক্রাইটিস্।

প্যারেনকাইমেটাস ও ক্রনিক কনসিকিউটিভ ( consecutive ) নিক্রাইটিসের বর্ধিত অবস্থায় কিডনির ইন্টারটিউনিয়ুলার টিস্যুর বৃদ্ধি ঘটে। কিন্তু সর্ব-প্রকার ব্রাইটিস্ ডিজিজের পুরাতন অবস্থায় এই পরিবর্তন অতি স্পষ্ট এবং প্রায়ই হইয়া থাকে। সেই অবস্থাকে কন্ট্র্যাক্টেড কিডনি, গ্র্যানিউলার কিডনি, সিরোসিস অব কিডনি, প্যাস্টি কিডনি বা ইন্টারটিউনিয়ুলার নিক্রাইটিস্



নলে। এট রোগে গ্লোমেরিউলাই ও টিউবিউলের এট্রফি এবং ধমনীপ্রাচীরের পরিবর্তন ঘটে। ইহাতে আক্রমণী অতি ধীর, রক্তের চাপ বন্ধিত, ও মূত্রের পরিমাণ অধিক হয় এবং ক্রমে ভার্টের বাম ভেন্ট্রিকুলের বিবৃদ্ধি ঘটয়া থাকে। এলবিউমিনিয়ুবির অতি সামান্য পরিমাণে থাকিতে পারে, ড্রুপসি থাকে না।

বদ্ধিত অবস্থায় সমস্ত বস্তুর অতি ছোট হইয়া যায়, কিন্তু লবণাবস্থায় ইহার আয়তন কখন কখন কিঞ্চিৎ বদ্ধিত হয়। ক্যান্ডিউলটি পুরু হয় এবং দৃঢ়রূপে লাগিয়া যায়; ইহা উঠাইয়া লইবার চেষ্টা করিলে ইহার তন্তুর স্বল্প স্বল্প অংশ কিডনির গায়ে লাগিয়া থাকে। উপরিভাগটি অনিরমিত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উচ্চতা দ্বারা আবৃত হয়। অভ্যন্তরালে খলি দৃষ্ট হয়। কাটিলে কর্টেক্সটীর আয়তন ও পুরুত্ব অনেক কম দেখা যায় এবং সমস্ত গঠনটী সূক্ষ্মরূপে দেখায়।

প্রথম অবস্থায় কেবল কিডনির কর্টেক্সেরই পরিবর্তন ঘটে, ম্যাল-পিঘিয়ান বস্তুর চারিদিকেই নূতন বৃদ্ধির আধিকা হয় এবং এইসময়ে টিউবগুলি ও তাহাদের এপিথিলিয়্যাল লাইনিং দৃঢ়রূপে সংযুক্ত থাকে। রোগের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে টিউবগুলির এট্রফি হইতে থাকে, এবং অতি বদ্ধিত অবস্থায় পিরামিডের টিউবের মাঝে মাঝে সাদা রেখার দ্বারা চূর্ণময় পদার্থের সঞ্চয় (calcareous deposit) দেখা যায়।

Microscopically—প্রথম অবস্থায় টিউবের অবকাশস্থিত সংযোগতন্তু অধিক রক্তবিশিষ্ট এবং তাহাতে অসংখ্য গোলাকার কোষ প্রবিষ্ট হয়। এইসকল কোষ সৌত্রিকতন্তুতে (fibrous tissue) পরিবর্তিত হয়। নবগঠিত তন্তু নিকটস্থ অংশের উপর চাপ প্রদান করে; এতজন্তই ম্যালপিঘিয়ান বস্তুর এট্রফি ও রিজাল টিউবের সঙ্কোচন ঘটে।

নিদানতত্ত্ব—এইরোগের কারণ সম্বন্ধে দুইপ্রকার মত আছে। প্রথম মতানুসারে রক্তদ্বারা কিডনিতে চালিত কোন অজ্ঞাত উদ্ভেজকপদার্থের জিয়া দ্বারা এইসকল পরিবর্তন সাধিত হয়; কারণ, তদ্বারা শোণিতপ্রণালীর সন্ধিকটস্থ সংযোগতন্তুর সংখ্যাবৃদ্ধি ঘটিয়া থাকে। এত মতানুসারে প্র্যানিয়ুলার কিডনি, সিরোসিস অবদি লিভারের সদৃশ।

আধুনিক মতানুসারে শ্রাবকতন্তুগুলি অতিরিক্ত পরিশ্রম এবং তাহাদের

জীবনীশক্তির অকালে ক্রান্তিহেতু, রক্তদ্বারা আনীত পৌষণোপাদান প্রয়োজনে লাগাইতে পারে না, এই পৌষণোপাদানও প্রায়ই অপচূর, এবং কখন কখন অনিষ্টকারীও থাকে। একত্রেই সর্বাঙ্গে মমেরিয়ুলাই ও টিউবিয়ুলের সঙ্কোচন ঘটিয়া থাকে। তৎপরে শোণিতপ্রণালীর পরিবর্তন এবং ইন্টারটিশ্যাল টিস্যুর বৃদ্ধি ঘটে।

### PYELITIS.

#### পাইলাইটিস।

একিছুট পাইলাইটিসে আবরক ঝিল্লী ( lining membrane ) রক্তবর্ণ, পুরু, ক্ষতবিশিষ্ট, অথবা শ্লেষ্মা ও পুরমিশ্রিত আবৃত হয়, এবং কিডনির পেলভিসে অশ্মরী ( calculi ) জন্মে।

ক্রমিক পাইলাইটিসে পুরোৎপত্তি হওয়ার পর কিডনিগুলি বড় ও অধিকরক্তবিশিষ্ট হয়, এবং স্থানে স্থানে বিভিন্ন আয়তনের ফোঁটক দেখা যায়। টিউবগুলি পুরকণিকা ( pus-corpuscle ) ও এপিথেলিয়াল সেল পূরিপূর্ণ হয়। যদি পাথরহইতে পুরোৎপত্তি হয়, তবে কিডনির উপাদানপদার্থ বিনষ্ট হইয়া যায়, এবং ইহার বাহ্য অংশগুলি নিজের অভ্যন্তরস্থিত ফোঁটকসমূহের খলিতে পরিণত হয়।

## উনবিংশ অধ্যায়।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE STOMACH.

#### পাকস্থলীর প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

পাকাশয়ের রক্তাধিক্য ( congestion of the stomach )—  
ইহাতে পাকাশয়ের স্নায়িকঝিল্লী গাঢ় লোহিতবর্ণ বা বেগুণে, পুরু ও আঠাল শ্লেষ্মা দ্বারা আবৃত হয়। শোণিতপ্রণালী বৃহৎ ও রক্তপূর্ণ, এবং পাকাশয়ের ভাঁজ ( rugae ) অতি ক্ষুদ্র হয়। পাইলোরাসপ্রভৃতি অংশে মলিন ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গোলাকার টিউসকল দেখা যায়।

আণুবীক্ষণিক—শোণিতপ্রণালীগুলি অত্যধিকরক্তবিশিষ্ট ও শিয়ার আবরণগুলি পুরু হয়।

**আমাশয়ের তরুণ প্রদাহ (acute gastritis)**—পাকশয়ের মৈত্রী-কবিত্রী সর্বাংশে অত্যধিক রক্তবর্ণ, এবং পাইলোরাস ও ক্যাডিমার চতুর্দিকে ও অন্ত্রাঙ্গ অংশে প্রদাহিক টুকরা (patch) দ্বারা আবৃত হয়। পাকশয়ের তাজগুলি গাঢ় লালবর্ণ দেখায়, এবং হেমোর্রাজিক ইরোশন্স (haemorrhagic erosions) নামক পিঙ্গল বা কুলেব জায় কৃষ্ণবর্ণ (soot-black) শিমের সমান বা তদপেক্ষা ক্ষুদ্র অসংখ্য চিহ্ন দৃষ্ট হয়; কিম্বা বিলীটা কোমলীভূত, কতয়ুক্ত বা বিগলিত হইয়া যায়।

**সাব-একিছুট গ্যাষ্ট্রাইটিস (sub-acute gastritis)**—ইহাতে পাকস্থালী স্ফুটিত ও ছোট হয়; শোণিতপ্রণালীগুলির রক্তাধিক্য ঘটে; পাকশয়ের নলাকার গ্রন্থিগুলি কোষ, মেদময় ও নানাদারপদার্থ এবং কখন কখন রক্তদ্বারা পরিপূর্ণ হয়।

**পাকশয়ের পুরাতন প্রদাহ (chronic gastritis)**—ইহাতে পাকশয়, বিশেষতঃ পাইলোরাস, গোলাকার ও অতিশয় গুরু হয়; এবং কাটিলে প্রাচীরগুলির পতন ঘটে না। যদি কেবল মৈত্রীকবিত্রীব প্রদাহ হয়, তবে তাহার বর্ণ ঘোলা বা প্লেটের জায় ধূসবর্ণ হইয়া যায় এবং অভ্যন্তরপ্রদেশটা বহু, আঁচিলবৎ (mammillated) ও গাঢ় হইয়া উঠে।

**আণুবীক্ষণিক**—প্রথমাবস্থায় পাকশয়ের নলাকার গ্রন্থিগুলি পরস্পর দৃঢ়রূপে সংলগ্ন এবং শোণিতপ্রণালীগুলি গুরু ও বৃহৎ হয়। শেষাবস্থায় সূত্রময় তন্তু নলাকার গ্রন্থিগুলির স্থান অধিকার করে এবং নবগঠিত সূত্রের চাপে নলাকার গ্রন্থিগুলি এটুফি হইতে পারে।

**আমাশয়িক ক্ষত (ulceration of the stomach)**—ইহা চারি প্রকার :—

( ১ ) অনিয় ক্ষত (superficial erosions)—কন্ডেসেন ও সাব-একিছুট গ্যাষ্ট্রাইটিসে যেসকল মলিন গোলাকার চিহ্ন দেখা যায়, তাহাহইতে ইহা উৎপন্ন হয়।

( ২ ) পার্ফোরেটিং আলসার (perforating ulcers)—এইগুলি গোলাকার এবং বহুটির আবরণকে বিদ্ধ করে। ইহাদের পার্শ্বগুলি তীক্ষ্ণ।

( ৩ ) পুরাতন আমাশয়িকক্ষত (chronic gastric ulcers)—এইসমূহের

পার্শ্বগুলি সচরাচর উন্নত, ইহাদের চতুর্পার্শ্ব গঠনগুলি গাঢ় ও কঠিন, তাহাদের প্রদেশগুলি অবিকৃত (unperforated) আবরণধারা, কিম্বা সিঁড়ায় বা অন্ত যে কোন ইলিমের সহিত সংযোগ ঘটিয়াছে তদ্বারা গঠিত। এইগুলি পাইলোরাসেই সচরাচর দেখা যায়।

(৪) বিগলনযুক্ত ক্ষত (*sloughing ulcers*)—যেসকল লোকের ইতিপূর্বে কোন পাকায়িক রোগের লক্ষণ দৃষ্ট হয় নাই, কিন্তু উপন্যস বা কিডনির কোন রোগধারা অভিশয় ক্রমশঃ ঘটিয়াছে, তাহাদের কখন কখন এই ক্ষত দেখা যায়।

সাধারণ পার্ফোরেটিং আলসার প্রায়ই শিকিচইতে ছোট কিম্বা টাকা হইতে বেশী বড় হয় না। ইহার আকৃতি সচরাচর ডিম্ববৎ বা গোলা, এবং তীক্ষ্ণ মস্তণ লম্বমানপার্শ্ববিশিষ্ট অগভীর সমতল গহবরের ভাব দেখায়। ক্ষত অংশটা প্রৈম্বিকঝিল্লীতে সর্ক্যাপেক্ষা বড়, মাস্কিমুলার টিস্যুতে ক্ষুদ্রতর, তাহার আকৃতি ফুন্নেলের (funnel) মত, এবং যদি ইহা পেরিটোনিয়াম তেজ করিয়া যায়, তবে ছিদ্রটি একটি পিনের ছিদ্রের ভাব দেখায়। কখন কখন সংযোগতন্ত (areolar tissue) ও প্রৈম্বিকঝিল্লী নির্গলিত লিম্ফধারা পুরু, এবং চতুর্পার্শ্ব প্রৈম্বিকঝিল্লী মাঝে মাঝে প্রদাহিত হয়। শতকরা প্রায় ১২টি রোগীতে ছিদ্র (perforation) হইয়া থাকে, প্রায়ই ক্ষতের পাদদেশটি লিভার, ডায়েফ্রাম, স্প্লীন প্রভৃতি যন্ত্রে সংলগ্ন হইয়া যাওয়ার এই মারাত্মক অবস্থা ঘটিতে পারে না।

অস্ত্রের লিম্ফ্যাটিক গঠন (Intestinal lymphatic structures)—টাইফয়েড কিভারে ইলিয়ামের নিম্ন তৃতীয়াংশে ইলিয়ো-সিক্যাল ভালভের নিকটে সলিটারি গ্যাংগ এবং পের্মাং প্যাচেই স্থানিক বিকাশ লক্ষিত হইয়া থাকে। এইসকল গ্যাংগ প্রথমতঃ ক্ষীত, উন্নত, মলিন, কোমল ও পার্শ্বদেশে গোলাকার। এইগুলি সত্তর অধিকরক্তবিশিষ্ট হয়, ক্ষীত গ্যাংগটির উপস্থক উঠিয়া যায়, এবং অবিলম্বে বিগলন ও ক্ষত জন্মে। কোন একটি পের্মাং প্যাচের সর্ক্যংশ বিবর্ণ বিগলনধারা আচ্ছাদিত হইতে পারে। ক্ষতটি অগ্রসর হইলে, কিম্বা বিগলিতাংশটি উঠিয়া গেলে, পাদদেশ বন্ধুর ও দানাদার হয়। ক্ষতের শ্রান্তগুলি উন্নত ও কঠিন থাকে।

ক্ষতটী অভ্যন্তরভাগে গহ্বরদ্বারা ছিন্নবিচ্ছিন্ন-এবং বহির্ভাগে মক্ষণ ও গোলাকার। ক্ষতের পাদদেশটী পেরিটোনিয়ামের যত নিকটবর্তী হয়, সেই ঝিল্লীর প্রদাহ ততই বাড়িতে থাকে। ক্ষতগুলি বহুসংখ্যক হইলে, প্যাচগুলি পরস্পর সংলগ্ন, ও বাহ্যপ্রদেহটী কখন কখন প্লাষ্টিক লিম্ফদ্বারা আচ্ছাদিত হইয়া যায়। যদি এই অবস্থায় ক্ষত হয়, তবে ছিদ্রকরণ ( perforation ) অবশ্যই ঘটয়া থাকে ; কিন্তু সেই ঝিল্লীর অভ্যন্তরস্থ বিগলিত তন্তুর সংযোগ-দ্বারা, কিম্বা তাহার বাহ্যপ্রদেশে গাঢ় লিম্ফ গঠিত হওয়ার, ছিদ্রকরণ প্রায়ই কিছুকাল বিলম্বিত হইয়া থাকে।

আরোগ্য ঘটলে ক্ষতটী শুষ্ক, সঙ্কুচিত ও চর্ণাবৃত হয়, এবং অবশেষে একটী অননত, মক্ষণ ও চতুষ্পার্শ্ব প্রদেশ অপেক্ষা পাতলা ও কমরক্তবিশিষ্ট প্রদেশ গঠিত করে।

মেসেন্টেরিক গ্লাণ্ডগুলি সর্বদাই অতিশয় ক্ষীণ ও প্রদাহিত হয়। গ্রীহা কোমল ও বৃহৎ দেখায়, এবং কখন কখন তাহাতে অল্প পীতভব স্বেতবর্ণ পদার্থের সঞ্চার হয়।

পেরিটোনিয়ামের প্রদাহ ( Peritonitis )—ইহাতে পেরিটোনিয়ামের পোলিতপ্রণালীগুলি পরিপূর্ণ হয়, সিরাস মেম্ব্রেনের উপরিভাগ পুয় কিম্বা সিরামে ভাসমান জমনযোগ্য (coagulable) লিম্ফ কিম্বা লিম্ফের টুকরা দ্বারা আবৃত হয় ; অস্ত্রের ভাজগুলি জমনযোগ্য লিম্ফদ্বারা পরস্পর, অথবা নিকটস্থ ভিসিয়ার সহিত সংযুক্ত হইয়া যায়। অস্ত্রের চতুর্দিকে প্লাষ্টিক লিম্ফ নিষ্কিপ্ত হয় ; ইহা শৃঙ্খলাবদ্ধ হইয়া শিরিশের দ্বারা অস্ত্রগুলিকে একত্র মুড়িয়া ধেলে, এবং তদ্বারা ভয়ানক কোষ্ঠবদ্ধ উৎপাদন করে ; এইরূপে দৃঢ়বদ্ধ অস্ত্রগুলির ক্রিমিবৎ গতি হইতে পারে না।

## DYSENTERY.

### রক্তাশায়।

ইহাতে প্রাদাহিক প্রক্রিয়া সচরাচর কেবল বৃহৎ অস্ত্রেই হয়, কিন্তু কখন কখন ইলিয়ামেও হইয়া থাকে। রেজীম ও ডিসেণ্ডিং কোলনেই প্রদাহ অতি স্পষ্ট থাকে, এবং যদিও প্রদাহটী ক্যাটার্যাল, ক্রুপাস বা সালিযুরেটিভ হইতে

পারে; তথাপি মৈদিকঝিল্লীর ক্ষত ও বিগলনই ইহার প্রধান লক্ষণ। প্রাদাহিক প্রক্রিয়ার উগ্রতাবল্লসারে অস্ত্রের পরিবর্তনের ভারতম্য হইয়া থাকে। রোগ সামান্য প্রকারের হইলে, মৈদিকঝিল্লীর ভাজের উন্নত্যাংশই অতি ক্ষুট পরিবর্তন হইয়া থাকে। এইগুলি ফাইব্রিনের ন্যায় পদার্থের ধূসরাত শ্বেত-বর্ণ পদাধারা আবৃত দৃষ্ট হয়; এই পর্দা উঠাইয়া লইলে পদার্থের ক্ষয় দেখা যায়। মৈদিক প্রদেশটা সচরাচর অধিক রক্তযুক্ত ও কোমলীভূত হয়। মিয়ুকাস মেম্ব্রেনের নিম্নস্থ তন্তুতে প্রদাহজাত পদার্থ প্রবেশ করে; এবং সলিটারি গ্ল্যাণ্ডগুলি বৃহৎ ও স্পষ্ট হইয়া উঠে।

প্রদাহ উগ্রতর হইলে, মিয়ুকাস মেম্ব্রেনের নিম্নস্থ তন্তুও অধিকতর আক্রান্ত হয়। কিন্তু অস্ত্রের প্রাচীর ভিন্ন ভিন্ন অংশে বিভিন্নপরিমাণে পূর্ণ হয়; স্তূতরাং সর্কোপেক্স আক্রান্ত অংশের বিপরীত দিকে অস্ত্রের অভ্যন্তরপ্রদেশে মাঝে মাঝে উচ্চতা হইয়া থাকে। বর্ধিত সলিটারি গ্ল্যাণ্ডগুলি সাধারণতঃ বিগলিত হইয়া গোলাকার ক্ষত উৎপাদন করে; এই ক্ষতগুলি সম্বর বাড়িতে থাকে। এই অবস্থায় মাস্কুলার ও সিরাস আবরণও আক্রান্ত হয়; শেষোক্তটা ফাইব্রিনের পদাধারা আবৃত হয়; এই পর্দা নিকটস্থ অংশের সহিত সংযোগবিধান করে। অস্ত্রটি অত্যধিক প্রসারিত হয়, এবং রক্ত ও ছিন্নবিচ্ছিন্ন প্রদাহজপদার্থ ধারণ করে।

প্রদাহ অতি উগ্র হইলে অধিকতর বিস্তৃত বিগলন হয়। কেহ কেহ বলেন, মৈদিক প্রদেশের অধিকাংশই পচা বিগলনে ( slough ) পরিণত হয়। মিয়ুকাসের নিম্নস্থ তন্তু কাল রক্ত ও সিরামধারা পূর্ণ হয়; কিন্তু অবশেষে ইহাতে প্ৰয়োৎপাদক প্রদাহ জন্মিয়া তন্তুর বিগলিত অংশকে পৃথক্ করিয়া দেয়।

যদি রোগী মরিয়া না যায় এবং প্রদাহ ক্ষান্ত হয়, তবে ক্ষতগুলি ক্রমে আরোগ্য হইয়া যায়। যদি অধিক তন্তুর ক্ষয় না হইয়া থাকে, তবে মিয়ুকাসের নিম্নস্থ তন্তুর সঙ্কোচনধারা ক্ষতের প্রান্তদ্বয় পরস্পর সম্পূর্ণ নিকটবর্তী হইয়া যায়। কিন্তু প্রায় স্থলেই এত অধিক তন্তুর ক্ষয় ঘটে যে কেবল সংযোগতন্তু ধারা গঠিত একটি ঝিল্লীর অংশমাত্র অবশিষ্ট থাকে।

প্রদাহ পুরাতন হইলে, মিয়ুকাস মেম্ব্রেনের নিম্নস্থ তন্তুর পরিবর্তন অধিকতর স্পষ্ট হয় এবং নূতন সৌত্রিক গঠনটা অস্ত্রের প্রাচীরকে পূর্ণ ও কঠিন,

এবং নালীটিকে সঙ্কুচিত ও অপ্রশস্ত করে। কখন কখন ইছাঝারা স্রব্রন বন্ধনী গঠিত হইয়া অস্ত্রের মধ্যে কতক বাড়িয়া পড়ে। অনেক সময়ে পুষ্ক অস্ত্র প্রাচীরে ফোটক ও নালী হয়।

এই রোগের কারণতত্ত্ব অজ্ঞাত। কাহারও মতে এমিবিয়া ( amebic coli ) বিদ্যমানতা, এবং কাহারও মতে ব্যাক্টেরিয়া এই রোগের কারণ।

প্রকৃত ডিসেন্টেরি অবস্থানেও কখন কখন কোলনের বিকৃত দ্রুত দেখা যায়। এইসকল স্থলে কোলনের আত্যন্তিক প্রদেশটা মাঝে মাঝে অব-হিত প্রৈয়িকবিল্লীর বক্র টুকরা ও তৎসহ সিম্বাসের নিয়ম পুষ্ক তত্ত্বারা গঠিত। এই টুকরাগুলি অনাবৃত মাংসপেশীর প্রশস্ত প্রাচীরঝারা পরস্পর হইতে পৃথক্; এইসকল প্রাচীরে প্রৈয়িকবিল্লীর কিছুমান লক্ষণ বিদ্যমান থাকে না। এইসকল টুকরার কোন সলিটারি ম্যাণ্ড থাকিলে, তাহা বিকৃত হয় না।

## বিংশ অধ্যায়।

### INFLAMMATORY PROCESSES IN THE BRAIN AND SPINAL CHORD.

মস্তিষ্কও স্পাইনাল কর্ডের প্রাদাহিক প্রক্রিয়া।

মস্তিষ্কবিল্লীর প্রদাহ ( meningitis )—ইহাতে অল্পমত পরীক্ষার পায়। মেটারের শোণিতপ্রণালীগুলি বর্ধিত ও রক্তপূর্ণ হইত। এর্যাক্নয়েড অবচ্ছন্ন হয়, এবং তাহার নীচে সিরাম ও লিম্ফ বিদ্যমান থাকে।

মস্তিষ্কের রক্তাধিক্য ( Congestion of the brain )—একিভ-রক্তাধিক্যে মস্তিষ্ক ও পায় মেটারের কৈশিকানাড়ী ও বৃহৎ শোণিতপ্রণালীর বৃদ্ধি ঘটে। পাক্কা কুরেক্টার সংখ্যা ও আবতন বর্ধিত হয়। পায় মেটার সঙ্কোচে বা বিস্তার আকারে স্থানে স্থানে, লোহিত বা গোলাপি রংধারণ করে। গ্রে ম্যাটারের রং ভায়লেট বা লাল হয়। ভেন্ট্রিকুলে অতিরিক্ত তরলপদার্থের সঞ্চয় ও কোরয়েড প্রোবাসনের বৃদ্ধি ঘটে। প্যাসিভ রক্তাধিক্যে ধামনিক রক্তের পরিমাণবৃদ্ধিহেতু ধমনীগুলি সচরাচর প্রসারিত হয়।

**মস্তিষ্কপদার্থের প্রদাহ (encephalitis, cerebritis)**—ইহা সার্বজনিক (general) বা স্থানিক (local) হইতে পারে ; প্রথমপ্রকারে ইহা মেনিঞ্জাইটিসের সহিত বিশেষরূপে সংশ্লিষ্ট থাকে ; দ্বিতীয়প্রকারে ইহা হইতে লোহিত কোমলতা (red softening) ব মস্তিষ্কের ক্ষোটক হইতে পারে ।

**মস্তিষ্কের ক্ষোটক (abscess of the brain)**—ইহা সচরাচর কর্ণ, নাসিকা, অক্ষিগহ্বর (orbit) ও কয়েটির অন্তান্ত অংশের রোগহইতে সঞ্চারিত হয় ।

মস্তিষ্কের ক্ষোটক মিডল বা পট্টিরিয়াব লোবে হইয়া থাকে ; টেম্পোরাল বোনের পিটাস পোর্শন প্রায় সর্বদাই কতয়ুক্ত (causious) থাকে । ইহার আধরক ডিয়ুরা মেটার প্রদাহিত এবং মস্তিষ্কের কোন এক অঙ্গ অংশে একটি ক্ষোটক দৃষ্ট হয়, তাহাতে সব্জবর্ণ দুর্গন্ধযুক্ত পুন্ন থাকে । নূতন অবস্থায় কখন কখন রক্তাভ বা পীতভ তরলপদার্থে পরিপূর্ণ এবং রক্তোক্ত ও কোমলীভূত মস্তিষ্কপদার্থাবা সীমাবদ্ধ একটি গহ্বর দৃষ্ট হয় ।

পুরাতন অবস্থায় কোষাবৃত (encysted), অর্থাৎ সংযোগভঙ্গগঠিত প্রাচীরধারা পরিবেষ্টিত, পুন্ন দৃষ্টগোচর হয় ।

**মস্তিষ্কের কাঠিন্য (induration or hardening of the brain)**—এই অবস্থা প্রায়ই পুরাতন প্রদাহের ফল । আক্রান্ত অংশটা মোম বা সিদ্ধ ডিষের খেতাংশের জায় দেখায় ।

**স্পাইন্যাল মেনিঞ্জাইটিস (spinal meningitis)**—ইহাতে ডিয়ুরা মেটার ও এরাক্নয়েড পুরু হয়, তাহাদের শোণিতপ্রণালীগুলি অধিক রক্তবিশিষ্ট হইয়া উঠে, এবং পুরাকার (puriform) লিম্ফ ও সিরাম নির্গলিত হয় ।

যখন লেপ্টো-মেনিঞ্জাইটিস (Lepto-meningitis) অর্থাৎ পারা মেটার ও এরাক্নয়েডের প্রদাহ বিদ্যমান থাকে, তখন এরাক্নয়েডের মধ্যস্থিত স্থানে (arachnoid space) লিম্ফের নির্গলনহেতু কর্ণজী বিপুল দেখায় ।

যখন ভার্টিব্রা কিবা তল্লিকটর গঠনসমূহের রোগহেতু প্রদাহ উৎপন্ন হয়



তখন তাহা স্পাইনের নানা অংশে অবস্থিত হয় ; কিন্তু সার্বিক কারণেহেতু প্রদাহ ঘটিলে, তাহা সমস্ত স্পাইনাল কর্ডে বিস্তৃত হইতে পারে ; সেই কর্ডের সমুখদিকে না হইয়া বরং পশ্চাদিকেই হইয়া থাকে ।

## PACHYMEINGITIS.

### প্যাকিমেনিঞ্জাইটিস ।

ডিয়ুরা মেটোরের দুইটা পর্দা আছে ; একটা পুরু বাহ্য পর্দা, এবং অপরটা মন্থণ ঔপস্থিতিক আবরণবিশিষ্ট পাতলা আভ্যন্তরিক পর্দা । উভয় পর্দারই প্রদাহ হইতে পারে ; এবং তাহা প্রায়ই পুরাতন আকার ধারণ করে ।

বাহ্য (external) প্যাকিমেনিঞ্জাইটিস প্রায়ই সিকিলিস বা উণ্ড হেতু করোটির অস্থির যে নিকোসিস বা কেরিজ জন্মে, তদ্বারা উৎপাদিত হয় ।

আভ্যন্তরিক (internal) প্যাকিমেনিঞ্জাইটিসে একটা কৃত্রিম ঝিল্লী উৎপন্ন হয় ; সেই ঝিল্লীটা সচরাচর অধিকরক্তবিশিষ্ট এবং উপর্যুপরিস্থিত কতকগুলি পর্দাধারা গঠিত । শোণিতপ্রণালীর বিদারণবশতঃ পর্দার মধ্যে রক্তের থলি দৃষ্ট হয় ; এইগুলি “ডিয়ুরা মেটোরের হিমোটোমেটা (haematomata)” নামে পরিচিত । যে ঝিল্লী সচরাচর ডিয়ুরা মেটোরের সহিত এরাক্নয়েডের সংযোগবিধান করে, তাহা সাধারণতঃ একটা বা উভয় অর্ধ-গোলকের (hemisphere) অধিকাংশের উপর বিস্তৃত হয় । ইহা অতি বিরল ; উন্নতদিগের সার্বিক পক্ষাঘাত (general paralysis of the insane) এবং পুরাতন এলকোহলিজমে দৃষ্ট হয় ।

স্পাইনাল মাইলাইটিস (spinal myelitis)—অল্পমৃত পরীক্ষার আক্রান্ত তত্ত্বটি সচরাচর অতিশয় কোমলীভূত দেখায় ; ইহা প্রায়ই সরের জ্বলা ঘনত্ববিশিষ্ট ; কখন কখন অল্প রক্তোৎসর্গ (extravasation of blood) দৃষ্ট হয় ; অতি কঠিন ফোটক জন্মে ।

আণুবীক্ষণিক পরীক্ষার তথ্য স্নায়ুতন্তু, রক্তকোষ ও পুষ্কোষ লক্ষিত হয় । স্পাইনাল মেনিঞ্জাইটিস সর্বদাই বিদ্যমান থাকে । কখন কখন ফাইব্রিনের নির্গলনবশতঃ কর্ডটা কঠিন হইয়া যায় ।

কখন কখন স্পাইন্ডাল কর্ডের ক্রেনিক মাইলাইটিস বা হোয়াইট সফেনিং ( white softening ) দৃষ্ট হয়; তাহাতে কর্ড যেতদূর অবশ্য নোহিত বা পীতভ বর্ণ ধারণ করে। তরুণ মাইলাইটিস, অপারবশতঃ কর্ডের উপাদানের উপর ক্রমশঃ চাপ পড়া, কিম্বা নোহিতপ্রণালীর অপকর্ষবশতঃ পোষণাভাব, এইসকল কারণে ইহা উৎপন্ন হয়।

শিশুদের পক্ষাঘাত বা স্পাইন্ডাল কর্ডের পক্ষাঘাত ( Infantile paralysis or spinal paralysis )—এই রোগে সম্ভবতঃ স্পাইন্ডাল কর্ডের গ্রে ম্যাটারের এন্ট্রিরিয়র কর্নুয়ালে ( বাহ্যিক স্পাইন্ডাল নার্ভ উৎপন্ন হয় ) প্রদাহ জন্মে। বৃহৎ কোষগুলি হ্রাস ( atrophied ) হইয়া অবশেষে অদৃশ্য হইয়া যায়। ডাং শার্কটের মতে স্পাইন্ডাল কর্ডের গ্রে ম্যাটারের এন্ট্রিরিয়র কর্নুয়াল গ্যাঙ্গ্লিয়নিক সেলের প্রদাহের সহিতই এই রোগের আরম্ভ হয়, এবং তাহা ক্রমেই অত্যন্ত অংশে বিস্তৃতি লাভ করে। কর্ডের সার্ভাইক্যাল, ডর্সাল ও লাম্বার অংশ আক্রান্ত হইতে পারে, কিন্তু ডর্সাল সর্কোপেক্স বয়স আক্রান্ত হয়। কখন কখন এরূপ ঘটে, যে মাংসপেশীগুলির আয়তন ধর্ম না হইয়া বর্ধিত হইয়া থাকে। এই রোগ কয়েক বৎসর স্থায়ী হইয়া মৃত্যু ঘটাইলে দেখা যায়, যে পট্টিরিয়ার কর্নুয়া সূহ রহিয়াছে, কিন্তু এন্ট্রিরিয়র কর্নুয়া পরি-বর্ধিত ও তাহার কোষগুলির সংযোগ বিনষ্ট হইয়া গিয়াছে। মাংসপেশীবৈশিষ্ট্য ও এট্রফি জন্মে, তাহার স্থান চর্কিবার। কিয়ৎপরিমাণে অধিকৃত হয়, এবং ইণ্টারস্ট্রিঙ্গাল তন্ত্র বিবৃদ্ধি ঘটয়া থাকে। অস্থিগুলি খাট, টেণ্ডনগুলি ছোট, ও মেডালেরি ক্যানেল বর্ধিত হয়।

ইনফ্যান্টাইল প্যারেলিসিস ও প্রাপ্তবয়স্কদিগের একিযুট স্পাইন্ডাল প্যারেলিসিসকে একিযুট এন্ট্রিরিয়র পোলিয়ো-মাইলাইটিস ( Acute Anterior Polio-myelitis ) বলে।

সদ্যঃপ্রসূত শিশুর ধনুর্ঘটকারে (Tetanus Nascentium) কর্ডের সংযোগতন্ত্র সংখ্যাবৃদ্ধি (proliferation) ঘটে, এবং তাহা অনেক স্থান ব্যাপিয়া অবস্থিত হয়। নবজাত পদার্থটি আঠাল ও প্রচুরনিয়ুক্লিয়ার-বিশিষ্ট হয় এবং কখনও ফাইব্রোব পূর্ণিত হয় না। কেবল হে মাইট মেডালেরি ম্যাটারেরই পরিবর্তন ঘটে, গ্রে ম্যাটার সম্ভবতঃ গোণরূপে (second-

diary) ক্ষতিগ্রস্ত হয়। প্রধানতঃ মেডালা স্ক্রজোট, জুবা সেরিভাই, সেরিবেলামের ইনক্লিনেশ্বর পেডাকুল ও স্পাইন্ডাল কর্ডের অধিকাংশ সংযোগতন্ত্র সংখ্যা হ্রাস ঘটে।

## SCLEROSIS.

### স্ক্লেরোসিস্।

ইহার অপর নাম ক্রনিক ইণ্টারস্টিশ্যাল ইনফ্যামেশন বা গ্রে-ডিজেনারেশন।

মস্তিষ্ক বা স্পাইন্ডাল কর্ডের স্নায়ুতন্ত্রে স্নায়ুকোষ ও স্নায়ুতন্ত্র ব্যতীত নিউরোগ্লিয়া (neuroglia) বা নার্ভ-সিমেন্ট (nervo-cement) নামক আর একটি উপাদান আছে, তাহা এইগুলিকে পরস্পর সংযুক্ত করিয়া রাখে, এবং তাহাধের স্বাভাবিক ঘনত্ব রক্ষা করে। অস্ত্রান্ত যন্ত্রে সংযোগতন্ত্রদ্বারা যে যে প্রয়োজন সাধিত হয়, এই পদার্থদ্বারাও ঠিক সেইসকল প্রয়োজন সাধিত হয়। স্ক্লেরোসিসে এই তন্ত্র বর্ধিত বা বিবৃদ্ধিযুক্ত হয়, সুতরাং প্রকৃত স্নায়বীয় পদার্থ চাপ ও হ্রাসতা (atrophy) প্রাপ্ত হয়। তদ্ব্যতীত স্নায়ুশুল্কীয় অঙ্গ বা অধিক অংশের উপর কঠিনত্ব ও ঘনত্ব বর্ধিত হয়, স্নায়ুর পরিচালনশক্তি ও স্নায়ুকোষের ক্রিয়াশক্তি (activity) সম্পূর্ণরূপে বিনষ্ট হইয়া যায়। কঠিনত্বের স্থান ও পরিমাণ অনুসারে লক্ষণের পরিমাণ ও অপকারের স্থানের তারতম্য হইয়া থাকে; পক্ষাঘাত এইসকল পরিবর্তনের প্রধান ফল।

কারণতত্ত্ব—স্ক্লেরোসিসের কারণ সকলসময়ে নিরূপণ করা সহজ নহে। কোন কোন স্থলে ইচ্ছা কর্তৃক প্রভৃতির আবরণহইতে প্রদাহ প্রসারিত হইবার ফল; তন্নিম্ন অর্কুদ, বক্রতা প্রভৃতির চাপবশতঃও ইচ্ছা ঘটতে পারে। বাত, উপদংশ, ও অতিরিক্ত ইন্দ্রিয়পরায়ণতাহেতু দূষিতরক্তপ্রদানদ্বারাও এই রোগ প্রবর্তিত হইতে পারে।

মাল্টিপল্ স্ক্লেরোসিস (multiple sclerosis)—ইহার নামান্তর ডিসেমিনেটেড (disseminated), সেরিব্রো-স্পাইন্ডাল (Cerebro-spinal), এবং ইন্সলার স্ক্লেরোসিস (Insular sclerosis)। ইহাতে

নিম্নরোম্ব্রায় অতিরিক্ত বৃদ্ধি এবং ভৎসহ প্রধান স্নায়ুপদান (nerve-elements) সমূহের হ্রাস ও অপকর্ষ হয়। অতিরিক্ত স্নায়ুপদান বা অধিক শৈথল্য লাগিয়া এই রোগ উৎপন্ন হয়। ২০ হইতে ৩০ বৎসর বয়সের মধ্যেই ইহা অধিক দেখা যায়; কিন্তু অতি অল্প বা বৃদ্ধ বয়সেও কখন কখন দৃষ্ট হয়। অস্বাভাবিক প্রবর্তনটী মস্তিষ্ক ও কর্ডের স্নেহতপদার্থে প্রচুর দেখা যায়, এবং কঠিন গোলাকার অস্বচ্ছ স্নায়ুভবর্ণবিশিষ্ট নডিউলদ্বারা গঠিত। এইরূপ একটা প্রবর্তন কাটিয়া অণুবীক্ষণদ্বারা পরীক্ষা করিলে নিম্নরোম্ব্রা অতিশয় বর্ধিত, ইহার নিম্নক্লিষ্ট ও স্নায়ুসকল স্পষ্ট, ও স্নায়ুতন্ত্রগুলি হ্রাসপ্রাপ্ত হইয়াছে দেখা যায়।

**লেটারাল স্ক্লে রোসিস (Lateral sclerosis)**—এই রোগে স্পাইন্ডাল কর্ডের এন্টিরো-লেটারাল কলামেই লিজনটী অবস্থিত।

**বাল্‌বার প্যারেলিসিস (Bulbar Paralysis)**—ইহাকে গ্লোসো-লেবিয়াল-ল্যারিঞ্জিয়াল প্যারেলিসিস (Glosso-Labial-Laryngeal Paralysis) ও বলে। মেডালা অবজেন্টা ও পল্‌ ভ্যারোলিয়াহিতে স্ক্লে রোসিস হইলেই এই নামে অভিহিত হয়। স্নায়ুতন্ত্রের মেডালেরি স্যাটার কার্শ্বিগদ্বারা বিকৃত হয় না, কিন্তু সংযোগতন্ত্র এই পদার্থদ্বারা অতিশয় রঞ্জিত হয়। স্নায়ুতন্ত্রের স্ক্লে রোসিস হইলে তাহা কার্শ্বিগসংযোগে গভীর রক্তবর্ণ ধারণ করে। সুতরাং অণুবীক্ষণযন্ত্রের সাহায্যব্যতীতও এই রোগটী চিনিতে পারা যায়।

**লোকোমোটর এটাক্সি বা টেবিজ ডর্সেলিস (Locomotor Ataxy or Tabes Dorsalis)**—এই রোগে স্পাইন্ডাল কর্ডটী অল্পপ্রস্থভাবে কাটিলে তাহার পোষ্টেরিয়র কলাম শূন্যচক্ষে ধূসরবর্ণ ও স্বচ্ছ দেখায়। প্যারামেটার সচরাচর পুরু হইয়া যায়, এবং পীড়িত অংশের সহিত তাহার সংযোগ ঘটে। অণুবীক্ষণদ্বারা দুইপ্রকার অপকর্ষ লক্ষিত হয়, একটা এটাক্সি হইবার পূর্ববর্তী (preataxic) ও অপরটা এটাক্সির সমকালবর্তী (ataxic) অবস্থার অনুরূপ।

প্রথমপ্রকারে নিম্নরোম্ব্রা-তন্ত্রের বৃদ্ধি এবং আক্রান্ত অংশের জীবৎ ক্ষীণতা ঘটে, দ্বিতীয়প্রকারে স্ক্লে রোসিসের স্থায় এট্রফি হয়।

স্পাইন্ডাল কর্ডের লাম্বোগেন্ড্রা প্রদেশই বিশেষরূপে বিকৃত হয়। পট্টিরিয়র কলামের নিম্নলিখিত অংশগুলি, অর্থাৎ ( ১ ) পট্টিরিয়র হর্ণে সংলগ্ন বার্ভেক্স কলামের ( Burdach's columns ) বহিঃস্থ অংশ ( root zone ), ( ২ ) গল্‌স কলাম ( Goll's column ), ও ( ৩ ) লিসসানার ট্র্যাক্ট ( Lissauer's tract ), সর্বোপরি অপকর্ষ লাভ করে। বর্ধিত অবস্থায় পট্টিরিয়র কলামের অবশিষ্টাংশ এবং ক্লার্কস কলামের ( Clarke's column ) কোষসমূহের চতুর্দিকস্থ জালবৎ গঠনেরও বিকৃতি ঘটে।

**Histology**—উল্লিখিত প্রদেশস্থ স্নায়ুতন্ত্রের ক্ষয় ও নিয়ুরোগ্নিমাতন্ত্রর অভিবৃদ্ধি ঘটে, রোগের বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে স্নায়ুতন্ত্রগুলি ক্ষয়প্রাপ্ত ও অদৃশ্য হয়; শোণিত শরণালীর প্রাচীরহইতে উৎপন্ন সংযোগতন্ত্র অভিশয় বর্ধিত হইয়া স্নায়ুতন্ত্রের স্থান অধিকার করে, এবং সম্বৃচিত হইয়া পোট্টিরিয়র কলামের স্ক্লেমোসিসবৎ হ্রস্ব উৎপাদন করে।

প্রথম বা প্রি-এটাক্সিক অবস্থায় নি-জার্কেস ( knee-jerk ) অভাব, বিদ্যুৎ-ঘৎ বেদনা ( lightning pains ), আর্গাইল-রবার্টসন পিউপিল ( Argyll-Robertson pupils ), কখন কখন ভিসির্যাল ক্রাইসিস ( visceral crises ), অপটিক নার্ভের গ্রে এট্রফি ( grey atrophy of the optic nerve ) এবং অক্সিগোলকের প্যারেনসিস ( ocular paralysis ), প্রভৃতি লক্ষণ প্রকাশ পায়।

**এটাক্সিক অবস্থার লক্ষণ :**—মাংসপেশীসমূহের ক্রিয়ার অনৈক্য ( motor incoordination ), পদতলের অবশতা ( numbness ) ও চক্ষু-মুদ্রিয়া দাঁড়াইবার অক্ষমতা প্রভৃতি জ্ঞানেন্দ্রিয়ের ত্রিসািবলক্ষণ্য, এবং পার্থে-রেটিং আলসার, সন্ধির পীড়া ও অস্থির হ্রস্বতা প্রভৃতি পোষণের ব্যাঘাত।

**কারণতন্ত্র**—এই রোগের কারণ নিশ্চয় জানা নাই; বোধ হয়, দীর্ঘ পর্যটনের পর অতিরিক্ত শৈত্য বা আর্দ্রতা ভোগ, অভিশয় ইন্দ্রিয়পরায়ণতা, মানসিক ক্লান্তি ও উপদংশ প্রভৃতি ইহার কারণ।

ইহা কেবল পুরুষদেরই হইয়া থাকে, যৌবনকালে প্রায় হয় না, সচরাচর ৩০ হইতে ৫০ বৎসর বয়সের মধ্যেই হইয়া থাকে।

**এটাক্সিক প্যারাপ্লিজিয়া ( Ataxic Paraplegia )**—এই রোগে লেটারাল স্ক্লেমোসিস ও এটাক্সির লক্ষণসমূহের সমন্বয় দেখা যায়। নি-জার্কে

(knee-jerk) অভ্যাসিক হয়। একত্রে লেটার্যাল ও পট্টিরিয়র কলামের স্ক্লেয়োসিস হওয়াতেই এরূপ ঘটে।

ফ্রিড্রিখ ডিজিজ (Friedrich's Disease)—ইহার অপর নাম হেরেডিটারি (কোলিক) এটাক্সি (Hereditary Ataxy)। ইহাতে এটাক্সির ভায়ে স্পাইন্ডাল কর্ডের পট্টিরিয়র কলামের বিকৃতি, ক্লার্কস কলামের কোয়-সমূহের এট্রফি ও তন্মধ্যে ডাইরেক্ট সেরিবেলার ট্র্যাক্টের অপকর্ষ ঘটে। কেনে কোন রোগীর ক্রস্ট (crossed) পিরামিডাল ট্র্যাক্টও বিকৃত হয়। ইহার কোলিক ভিন্ন অন্য কোনও কারণ জানা নাই। সুতরাং কুলাগত বিকাশ-সম্বন্ধীয় ক্রটিহেতু কতকগুলি স্নায়বীয় গঠনের এট্রফি ভবিষ্যৎ এই রোগ উৎপাদন করে, এরূপ মনে করা যায়।

## একবিংশ অধ্যায়।

### INFLAMMATION OF BONE.

#### অস্থির প্রদাহ।

অস্থির প্রদাহ সর্বদাই ইহার শোণিতগ্রন্থালীবিশিষ্ট অংশে, অর্থাৎ পেরি-রস্ট্রাম ও মেডালাতে, আরম্ভ হয়। পেরিয়স্কাইটিস (Periostitis) শব্দের অর্থ পেরিয়স্টিয়ামের প্রদাহ, কিন্তু ইহাতে অস্থির নিকটস্থ পর্দাগুলিও বিকৃত হইয়া থাকে। যে অবস্থাতে প্রদাহটী মেডালাকে এবং হ্যাভার্সিয়ান ক্যানেল বা ক্যানালস স্পেসে অবস্থিত অস্ত্রান্ত কোমলাংশকে বিকৃত করে, তাহাকে অস্কাইটিস (Ostitis) বলে। কিন্তু যে অবস্থায় কোন দীর্ঘ অস্থির ছিন্নস্থিত মেডালা অতি বিশেষরূপে আক্রান্ত হয়, তাহাকে মাইলাইটিস (myelitis) বলে। প্রদাহ কখনই ইহাদের কোন অংশে সম্পূর্ণ সীমাবদ্ধ থাকে না, একত্রেই অস্টিয়ো-মাইলাইটিস (osteo-myelitis) শব্দটি প্রযুক্ত হইয়া থাকে।

**পেরিয়স্কাইটিস (Perioslitis)**—ইহার এক প্রকারকে সিরাস (serous) বলে। এই অবস্থা অতি বিরল, এবং অস্থির সংক্রামক প্রদাহের মধ্যে সর্ক্যপেক্ষা মৃদু। ইহাতে, নির্গলনে অত্যধিক এলবিয়ুসেন থাকে।

অপায় এবং উপদংশের ফলস্বরূপ ফ্রাইব্রিনাস (fibrinous) ও প্রোডাক্টিভ (productive) প্রদাহ সচরাচর হইয়া থাকে। একটা উন্নত (projecting) নোড (node) গঠিত হয়। ইহা পেরিয়স্কাইটিসের গভীরতর স্তরহইতে কোষের সংখ্যা বৃদ্ধিমান এবং হানাস্তরহইতে আগত লিম্ফোসাইট দ্বারা গঠিত। এইসকল কোষ কখন কখন অদৃশ্য হয়, কখনোবা শূন্যময়তন্ত ইহাদের স্থান অধিকার করে। ইহা অস্থি প্রাপ্ত হইতে পারে, প্রায়ই ভাঙ্গিয়া যায় না।

**সাপিযুরেটিভ পেরিয়স্কাইটিস (suppurative periostitis)** সচরাচর একিছুট নিক্রোসিস ও অস্টিয়োমাইলাইটিস নামক সংক্রামক রোগের অংশবিশেষ। এই রোগ সাধারণতঃ অপায়ের সহিত সংশ্লিষ্ট। ইহা বর্ধমান (growing) অস্থিকে বিকৃত করে। সাধারণতঃ এরূপ বিশ্বাস আছে, যে মেডালাতে প্য়োগেনিক কীটাণু (pyogenic organism) অবস্থিত করে, এইগুলি পুষ্টি প্রবর্তিত করিয়া ছাভাসিয়ান ক্যানেলের মধ্যদ্বারা পেরিয়স্কাইটিস পর্যন্ত বিস্তৃত হয়, এবং তথায়ও প্য়োগেনিক আরম্ভ করে; সম্ভবতঃ সেই কীটাণু পেরিয়স্কাইটিসকে সর্বপ্রথম বিকৃত করতঃ আর কিছুতেই নিষ্প্রভ হইতে পারে। ঝিল্লীর নীচে পুষ্টি গঠিত হইয়া তাহাকে শীঘ্রই অস্থিহইতে পৃথক্ করিয়া দেয়। পেরিয়স্কাইটিসহইতে যেসকল শোণিতপ্রণালী অভ্যন্তরদিকে গমন করিয়াছে, সেইগুলি এইরূপে অত্যন্ত প্রসারিত হয়, এই কারণের সহিত শোণিত প্রণালীর পূর্ববর্তী অপচয় একত্র হইয়া তাহাদের অনেকগুলির প্রদো-সিস উৎপাদন করে। এইজন্য সচরাচর বাহ্যংশের (superficial) নিক্রো-সিস হয়, এবং মেডালারও প্য়োগেনিক হইয়া থাকিলে নিক্রোসিসটা সম্পূর্ণ হইবে, অর্থাৎ অস্থির সমস্ত পুরুত্ব বৃদ্ধি আক্রান্ত করিবে। অনেক সময়ে ফোটকটা ফাটিয়া বাইবার পূর্বেই পাইয়িমিয়া হইয়া থাকে। যে অপারেশনে মেডালার ক্যাভিটি অনাবৃত (opened) করা হয়, তাহার পর যে সেপ্টিক অস্টিয়োমাইলাইটিস (Septic osteomyelitis) হয়, তাহাতে একটা

বিস্তৃত পুষ্টিপাদক প্রদাহ মেডালা ও পেরিওস্টিয়ামকে আক্রান্ত করতঃ অস্থির অনেকাংশের সম্পূর্ণ নিক্রোসিস জন্মায়, এবং অনেক সময়ে পাইয়িমিরাধারা সৃষ্টি ঘটায়।

**অস্টিইটিস (Ostitis, osteitis)**—ইহাতে মেডালারি টিস্যুর বৃদ্ধি ও অস্থির ঘন অংশের কোমলত্ব ঘটে। মেডালারি স্পেস ও হ্যাভাসিয়ান ক্যানেলের বৃদ্ধি সংঘটিত হয়। যেসকল কোষে চর্কি থাকে, তাহাদের চর্কি দূরীভূত হয় এবং মেডালারি বিকাশকালে তাহার মধ্যে বেক্রম তন্তু দেখা যায়, তক্রপ একটা তন্তু গঠিত হয়। অস্থিময় সেমেলগুলি ক্রমশঃ শোষিত হয়, ক্যালসিয়াম লবণসকল দূরীভূত হইয়া যায় এবং মেডালারি স্পেস ও হ্যাভাসিয়ান ক্যানেলগুলি বর্ধিত হইয়া অবশেষে পরস্পর সংযুক্ত হইয়া পড়ে। অস্থিটা ততিলয় স্পঞ্জবৎ, কোমল, ও অধিকরক্তবিশিষ্ট হয়। কখন কখন অস্থিতে যে গহ্বর হইয়াছে, তাহার অভ্যন্তরে পুষ্টি উৎপন্ন হয়, কখনোবা সেই পুষ্টি বাহিরে ও আগমন করে, অস্থির কোন কোন অংশের জীবনীশক্তি নষ্ট হইয়া তাহার নিক্রোসিস জন্মে, অথবা তাহার কোন হৃদয় অংশের পারমাণবিক বিয়োগ (disintegration) বা মূত্যা (caries) সংঘটিত হয়। প্রদাহ সূত্রতর হইলে একটা ঘন অস্থিময় গঠন নিশ্চিত হয়, ইহা মূল অস্থিহইতে অনেক দৈর্ঘ্য ঘন; এই অবস্থাকে স্ক্লেয়োসিস বলে।

## NECROSIS OF BONE.

### অস্থির নিক্রোসিস।

“নিক্রোসিস” শব্দের অর্থ অস্থির সম্পূর্ণ মৃত্যু, অর্থাৎ মৃত্যুশেষ গঠনটা অবিকৃত থাকে, স্তরস্তরঃ অস্থিতন্তু চিনিতে পারা যায়; যখন অস্থির রক্তস্রববরাহ বিরত হয়, তখনই তাহার মৃত্যু ঘটে। কোন একটা অস্থির সর্ব্বাংশের বা কোন নির্দিষ্ট অংশের মাত্র নিক্রোসিস হইতে পারে। রক্তস্রববরাহের ব্যাঘাত নানা প্রকারে ঘটিতে পারে, যথা পেরিওস্টিয়াম পৃথক্ বা ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ায় পোষক ধমনীর ক্ষতি, কিম্বা প্রাচ্যাহিক পরিবর্তন। একটা শোণিত-প্রণালীর সহিত একটা অস্থির কোন ভগ্ন অংশের সংযোগ নষ্ট হইয়া গেলে, তাহারও নিক্রোসিস হইতে পারে। কোন মৃত অংশ জীবিতাংশ হইতে সম্পূর্ণ



পৃথক না হইলে, এই উভয় অংশের মধ্যে একটি মাংসাস্তুরতন্ত গঠিত হয়, এই মাংসাস্তুর অবশেষে ভব হইয়া অংশদ্বয়কে পৃথক করিয়া দেয়। এই প্রক্রিয়া অনেক বিশেষে সাধিত হইয়া থাকে, এবং মৃত অস্থি গভীরাংশে স্থিত হইলে, ইহা পৃথক হইতে অনেক সময়ের প্রয়োজন হয়। মৃত্যুশেষের চারিদিকে ভগ্নতন্তর ধ্বংসাবশেষদ্বারা নিষ্কিত একপ্রকার পুষ্যবৎ পদার্থ সঞ্চিত হয়। এই পদার্থ ক্রমে উপরিভাগে আসিয়া বাহির হইয়া পড়ে। অনেক সময়ে এইরূপ ঘটে যে এই প্রক্রিয়ার সঙ্গে সঙ্গে একটি সঙ্ঘবৎ (organising) পেরিয়টাইটিস উৎপাদিত হয়, এবং যে পুরাতন অস্থিদ্বারা মৃত্যুশেষটি আবৃত ছিল, তাহার গায়ে স্তরে স্তরে ঘনীভূত তন্ত সংলগ্ন হইতে থাকে।

মৃত্যুশেষটিকে সিকুয়েষ্ট্রাম (sequestrum) বলে। ইহার চতুর্দিকস্থ অংশের নাম ইনভোলুক্রাম (involucrum)। ইনফোলিউক্রামের ছিদ্রসমূহ ক্লোসিস (cloacae) নামে পরিচিত।

নূতন গঠনে ক্লোসিসগুলি থাকিয়া যায়, এবং এইগুলির মধ্যদিয়া নিঃস্রাব চলিতে থাকে; এই নিঃস্রাবের সঙ্গে সঙ্গে সিকুয়েষ্ট্রামটি খণ্ডে খণ্ডে বাহির হইয়া যাইতে পারে। সিকুয়েষ্ট্রামটি পৃথক হইয়া যাওয়ার পর গহ্বর ও তাহার চতুর্দিকস্থ অংশগুলি ক্রমশঃ পরিবর্তিত হয়, এবং অস্থি মাংসাস্তুর তন্তর প্রধান কর্তৃত্ব কতকপরিমাণে স্বাভাবিক অবস্থায় পুনঃপ্রতিষ্ঠিত হইতে পারে।

---

## CARIES.

### কেরিজ।

এই অস্তিরোগ কোমলাংশের ক্ষত ক্রিয়ার সূচক, অর্থাৎ ইহাতে অস্থি গঠনের আণবিক বিশোদ্ধন (molecular disintegration) ঘটে, এবং গঠনের কোন চিহ্ন বিদ্যমান থাকে না। নিক্রোসিসে অস্থির গঠন লক্ষিত হয়। কেরিজ প্রদাহহইতে উৎপন্ন হয় এবং ইহা প্রায়ই রেডিকাইং অস্টাইটিসের (rarefying osteitis) সহিত হইয়া থাকে।

---

## RAREFYING OSTEITIS.

## রেরিফাইং অস্টাইটিস্।

ইহা, একপ্রকার অস্থির প্রদাহ, ইহাতে মেডালারি স্পেসগুলি বর্ধিত, ছাভারিয়ান ক্যানেলগুলি প্রসারিত, এবং নিকটস্থ স্পেসের মধ্যবর্তী সেন্টা (septa) গুলি প্রায়ই ভগ্ন হইয়া যায়; কতকগুলি মোচড়ান, প্রসারিত ও শাখাপ্রশাখায় বিভক্ত প্রণালী (passage) উৎপাদিত হয়। একপ্রকার মেডালারি মাংসাত্মক, শোণিতপ্রণালী ও স্বাভাবিক জালবৎ গঠনের (meshwork) অভ্যন্তরে উৎপন্ন ও প্রসারিত হইয়া, অস্থিগুলিকে পাতলা করিয়া দেয়। এই মাংসাত্মক, অস্থিময়-গঠনের ক্ষয়সাধন করিতে করিতে তন্মধ্যে প্রবিষ্ট হয়, এবং পশ্চিমধ্যে বিনষ্ট-পদার্থগুলিকে শোষণ করিয়া ফেলে। এইরূপে কেন্দ্রহইতে পরিধিপৰ্য্যন্ত বিস্তৃত কতকগুলি বক্রনালী প্রস্তুত হয়।

এই সময়ে অস্থিময় লেমেলিগুলি, ধীরে ধীরে ভগ্ন হইয়া যায়, এবং ভগ্ন-টুকরাগুলি শোষিত হইতে না পারিয়া, উপরিভাগে ও লেমেলির ছিদ্রে সঞ্চিত হয়। এইজন্য, একটা অনিয়মিত অনিন্ন-গহ্বর উৎপন্ন হয়; তাহার পাদদেশ ভঙ্গপ্রবণ ও স্পঞ্জবৎ এবং পূয়ময় কটুপদার্থদ্বারা আচ্ছাদিত ও আবিষ্ট (infiltreated) থাকে। কখন কখন মজ্জাতত্ত্ব (medullary tissue) ক্ষয়যুক্ত গহ্বরে বাহির হইয়া পড়ে এবং তাহার পার্শ্ব ও তলদেশ হইতে ফাঙ্গাসের (fungus) জায় উন্নত হইয়া উঠে। কখনওবা গহ্বরের পাদদেশের নীচে, একটা ঘনীভূত তন্তুব পদা গঠিত হইয়া, মৃত্যুশটিকে জীবিতাংশ হইতে পৃথক করে। ক্ষয়যুক্ত গহ্বরে অনেক সময়ে মৃত অস্থিও পাওয়া যায়। ক্ষয়জাত-পদার্থ আবদ্ধ হইয়া থাকিলে, তাহা পনীবদ্ধ প্রাপ্ত (caseous) হয়; তাহাদের গুণমাল আছে, তাহাদের প্রায়ই এইরূপ হইয়া থাকে।

## MOLLITIES OSSII OR OSTEOMALACIA.

## মোলিটিস অসিয়াম বা অস্টিয়োম্যালেসিয়া।

এইরোগ অতি কঠিন দেখা যায়, কেবল প্রাপ্তবয়স্কদিগেরই হয়, বিশেষতঃ যে সকল স্ত্রীলোকের অনেক সন্তান জন্মিয়াছে, তাহাদের গর্ভাবস্থায় হইয়া থাকে।

ইহাতে অস্থি চূর্ণময় লবণ ক্রমে কমিয়া যায়, মজ্জা স্থিরভাবে থাকিতে থাকে এবং অনশেষে অধিক রক্ত ও গোলাকার-কোষবিশিষ্টগঠনে পরিণত হয়। ক্রমে সমস্ত অস্থিটা শোষিত হইয়া যায়; পেরিওস্টিয়ামের নীচে একটি পাতলা পর্দামাত্র অবশিষ্ট থাকে। এইরূপে রোগ অতিশয় বর্ধিত হইলে, অস্থিগুলি খোসার দ্বারা অতি হালকা হইয়া যায়, তখন তাহা অতি সহজে কঠন বা ভগ্ন করা যায়। এই রোগের প্রথমাবস্থায় অস্থি ভগ্ন হইলে, তাহা মোড়ালানিতে পারে; তখন তাহা কাটিলে ছাভাসিয়ান্ ক্যান্ডাল ও ক্যাসেলাইগুলি একপ্রকার জিলেটিনবৎ রক্তাভ পদার্থদ্বারা বর্ধিত ও পরিপূর্ণ দৃষ্ট হয়। পরবর্তী অবস্থায় এই পদার্থ পীতবর্ণ ও চর্কিরময় হইতে পারে। অস্টিয়োম্যালোসিয়াম প্রকৃতি সম্পূর্ণ অজ্ঞাত। অস্টিয়োম্যালোসিয়াম পেলভিসে ( *osteomalacial pelvis* ), শরীরের ভার, স্ত্রাক্রাম ( *Sacrum* ) কে নীচের দিকে ঠেলিতে থাকে, এবং কিমারের ( *Iemur* ) প্রতিরোধদ্বারা এসিটেবিয়ুলা ( *acetabula* ) অভ্যন্তর ও উপরদিকে চালিত হয়; তাহাতে অট্রিক-ডায়েমেটার ( তির্যকব্যাস ) গুলি খর্ব হইয়া যায়। রোগীর অস্থি ও মূত্রে ল্যাটিক্টেসিড পাওয়া যায়। প্রস্রাবে সচরাচর ক্ষতিগ্রস্ত ক্যালসিয়াম লবণ পাওয়া যায়; এই লবণ অস্থি-হইতে পৃথক হইয়া কিডনিদ্বারা নিষ্কাশিত হইয়া থাকে।

## RACHITIS—RICKETS.

### র্যাকাইটিস্—রিকেটস্।

স্বাস্থ্যরক্ষার বন্দোবস্তের ক্রটি, বিশেষতঃ অল্পযুগ্ম আহার ও অপরিষ্কৃত বায়ুসেবন, এই রোগের কারণ। যে সকল শিশু, তত্তদ্বৎ পান করিতে পারেন না সেইসকল শিশুরই, এই রোগ অধিক দেখাযায় এবং পিতা মাতার শৈবকালেব সন্তানদিগের এই রোগ হইলে, তাহা বিশেষ উগ্র হইয়া থাকে। সম্ভবতঃ, টাটকা খাদ্যের অভাবে গ্রন্থি পরিবারস্থ শিশুদিগের পোষণের ব্যাঘাত জন্মিয়া, এই রোগ উৎপন্ন হয়।

এই রোগে অস্থির বর্দ্ধমান ( *growing* ) ভঙ্গুর, বিশেষতঃ দীর্ঘ অস্থি এপিফিসিস ( *epiphyses* ) ও চেন্টা অস্থির প্রান্তভাগের বিশেষ বিকৃতি ঘটে। এইসকল পরিবর্তনবশতঃ, অল্পযুগ্ম কোমলত্ব এবং ভঙ্ছেতু অবনতি ( *bending* )

বা তন্ন উৎপাদিত হয়। তৎসহ সাধারণ স্বাস্থ্যের অপকর্ষ, অনেকসময়ে স্নীহা ও বক্‌তের বৃদ্ধি এবং কখনওবা কিডনি ও লসিকাগ্রহির বৃদ্ধি ঘটে। অস্থি ও এপিকিসিসের মধ্যস্থিত ব্লু ট্রানজিশন জোনের (blue transition zone) উপাদান হুস্থাবস্থার সন্নিধ্য থাকে;° কিন্তু, ইহা অধিক চৌড়া হইয়া কয়েক পংক্তি কোষের বিকৃতি ঘটায়; এবং অস্থি ও কার্টিলেজের (উপস্থির) দিকে ইহার আকৃতি অতিশয় অনিয়মিত হয়। শ্যাফট (shaft) হইতে পৃথক্‌ভূত ট্রানজিশন জোনে, চূর্ণাপকর্ষ বা নূতন অস্থির টুকরা দৃষ্ট হইতে পারে। অস্থিময় লামেলি অতি অল্প পরিমাণ সঞ্চিত হইয়া থাকে। পেরিঅস্টিওসাইটের নীচে অসংখ্য অস্টিওব্লাস্ট (osteoblast) গঠিত হয়, কিন্তু, চূর্ণাপকর্ষ অতি অল্প হয়। রিকেটগ্রন্থ কোমল অস্থি অতি অল্প বলপ্রয়োগেই ভাঙ্গিয়া যায়, কিন্তু তদ্বাচীন প্রায়ই অসম্পূর্ণ হয়। অবনতি (bending) ঘটলে, অনেক সময়ে প্রকৃতি, ন্যাজ (concave) পার্শ্বের বরাবর একটা নূতন অস্থি গঠিতকরতঃ, তাহাকে আশ্রয় দিতে চেষ্টা করে। ফিমাব ও টিবিয়াতে অনেক সময়ে এক্রপ ঘটিয়া থাকে; তখন অস্থিটা চেপ্টা এবং দেখিতে ক্ষুরের কতক অনুরূপ হইয়া থাকে। এপিকিসিস প্রায়ই সত্তর শ্যাফট গুলির সংযোগ বিধান করে এবং তাহাতে আকৃতির ঋক্কতা ঘটে।

রিকেটরোগীর পেলভিস্ (the ricketty pelvis)—ইহা দুই প্রকার। প্রথম প্রকারে কেবল বক্স্‌গেট ডায়মেটারের ঋক্কতা ঘটে, এবং যে অবস্থাতে শিশুটিকে শয়নে রাখা হয়, সেই অবস্থাতে ইহা সঙ্কুচিত হয়, কারণ শিশু চলিতে পারে না। দ্বিতীয় প্রকার, অস্টিওম্যালোসিয়াস পেলভিসের অনেক সন্নিধ্য এবং ইহার উৎপাদনের কোশল ও একইপ্রকার।

## দ্বাবিংশ অধ্যায় ।

### THE VEGETABLE PARASITES.

#### উদ্ভিজ্জ-পরাশপুষ্টি ।

#### FERMENTATION AND INFECTIVE DISEASE.

#### উৎসেচন ও সংক্রামক পীড়া ।

একিযুট স্পিসিফিক রোগের একটি বিশেষ কারণ থাকা খুব সম্ভবপর । এইশ্রেণীর রোগের চারটি লক্ষণ আছে:—(১) ইহারা বহুপাক (epidemic) ; ( ২ ) ইহারা সংক্রামক (infectious) ও স্পর্শজ (contagious) ; ( ৩ ) প্রত্যেকটি অপর সকলগুলি হইতে সম্পূর্ণ বিভিন্ন, ও বিশেষ গতিবিশিষ্ট ; ( ৪ ) যে বিষ হইতে ইহারা জন্মে, তাহা অলৌকিকরূপে বৃদ্ধি পায় ; সুতরাং, কোন সমাজের একজনের ইহাদের কোন একটি রোগ হইলে, সেই রোগ দ্বারা উক্ত সমাজের সহস্র সহস্র লোকের মৃত্যু ঘটতে পারে । বহুকাল যাবৎ এই সকল রোগের আবির্ভাবের কোনও কারণ নিরূপিত হয় নাই, কিন্তু, ইহারা নিশ্চয়ই এমন একটি পদার্থ হইতে উৎপন্ন যে, তাহা রোগীর শরীরে বৃদ্ধি পায়, তাহার বন্ধে সংলগ্ন থাকে এবং বায়ুদ্বারা অনেক দূরে নীত হইতে পারে । এই পদার্থকে রোগের “কণ্টেজিয়ান” (contagion) বলে । অনেক বৎসর যাবৎ বিজ্ঞান-শাস্ত্র, ইহার প্রকৃতি নির্ধারণ করিবার চেষ্টায় আছে । এইরূপ অনুমান হয় যে, এই পদার্থ কোন জীবিত কীটাপু ; এই অনুমান কে জার্ম থিয়োরি (Germ Theory) বলে । সংক্রামক রোগ ও উৎসেচনক্রিয়ার (fermentation) মধ্যে বিশেষ ঘনিষ্ঠতা আছে ।

উল্লিখিত জার্ম থিয়োরি, অধুনা সচরাচর গৃহীত হইয়া থাকে । এই মহামুসারে দ্রষ্টে, (yeast) নামক উদ্ভিদ এলকোহোলিক ফার্মেন্টেশনের কারণ । ইহাকে চিনি প্রভৃতি খাদ্য, নাইট্রোজেন ও কোন কোন পার্থিব-পদার্থ (inorganic materials) প্রদান করা চাই ; ইহার জীবনক্রিয়া, এলকোহল, ক্যান্টনিকএসিড্, গ্লিসেরিন ও সাক্সিনিক্ এসিড্ উৎপাদন করে । পণ্ডিতেরা এক্ষণে অনুমান করেন, যে খাদ্য পদার্থ কোষে প্রবিষ্ট হয়, কোষগুলি ইহাদের

বৃদ্ধি ও সংস্কারের জন্য বাহ্য অবজ্ঞক, তাহা গ্রহণকরতঃ, তাহাদের ক্রিয়াজনিত পদার্থ, দ্রবপদার্থে নিক্ষেপ করে। সুতরাং, যকৃতের কোষ যে প্রাণালীতে নিস্তো-  
পাদান ( bile-constituents ) প্রস্তুত করে, সেই প্রাণালীতে টিষ্টের কোষ  
উল্লিখিত পদার্থগুলি প্রস্তুত করে।

কীটাপুর ক্রিয়ার প্রণালী সম্বন্ধে নিম্নলিখিত কয়েকটি মত প্রধানঃ—

( ১ ) সর্ববিধ জীবিত কোষের দ্বারা কীটাপুর বৃদ্ধি ও সংস্কারের জন্য ও  
কতকগুলি বস্তু আনুগত। যে সকল তরলপদার্থে ইহার জীবিত থাকে,  
তদ্ব্যতীত যেসকল পার্থিব ও অপার্থিব মিশ্র ( compounds ) বিদ্যমান আছে  
সেই সকল পদার্থ ইহার গ্রহণ করে, এবং সেই তরলপদার্থে ইহাদের ক্রিয়া-  
জনিতপদার্থ পরিত্যাগ করে। এই গুলিকে অর্গেনাইজড্ ফার্মেন্ট ( orga-  
nised ferments ) বলে।

( ২ ) কতকগুলি কীটাপু, আনফর্মড্ ফার্মেন্ট ( unformed ferments )  
প্রস্তুত করে। এই সকল আনফর্মড্ ফার্মেন্টেব নিম্নলিখিত কয়েকটি লক্ষণ  
আছে। ( ১ ) ইহার কেবল স্পর্শদ্বারা কার্য করে, ইহাদের দ্বারা যে  
ডিকম্পোজিশন ( decomposition ) ঘটে, তাহাতে ইহাদের কোন ক্রিয়া নাই ;  
( ২ ) ইহার অতি অল্প মাত্রায় ক্রিয়া করে, ( ৩ ) ইহাদের বৃদ্ধি হয় না, কিন্তু  
ইহার নিম্ন পরিমাণের অনেক গুণ অধিক উৎসেচনযোগ্য পদার্থের পরিবর্তন  
ঘটায় এবং অবশেষে লুপ্ত হইয়া যায় ; ( ৪ ) ইহার দ্রবনীয় এবং সততই জীবিত  
কোষ হইতে উৎপন্ন ; ( ৫ ) ইহাদের কোনটাই জল বা আর্দ্রতার সাহায্যাব্যতীত  
কার্য করিতে পারে না ; ( ৬ ) কোন নির্দিষ্ট উত্তাপে ইহার সর্বাপেক্ষা  
ভাল ক্রিয়া করে ; ( ৭ ) উত্তাপের বিশেষ পরিবর্তন ঘটিলে, ইহাদের ক্রিয়া  
স্থগিত হয়, অধিক পরিমাণ জলীয় উত্তাপে ( moist heat ) ইহাদের গুণের  
বিনাশ ঘটে ; কিন্তু শুষ্কবায়ু প্রাকৃতিক ( physical ) বা রাসায়নিক ( che-  
mical ) শক্তিদ্বারা ইহাদের বিশেষ পরিবর্তন ঘটে না।

উৎসেচন ক্রিয়াজাত পদার্থ ( Products of Fermentation )—  
প্রত্যেক প্রক্রিয়াতে এরূপ পদার্থ গঠিত হয় যে, তদ্বারা উক্ত প্রক্রিয়ার উৎপাদক  
কীটাপুসমূহের বৃদ্ধি স্থগিত ও অবশেষে বিনাশ সংঘটিত হয়। এইপ্রকারে  
এককোষিক ফার্মেন্টেশন, এককোষের সঞ্চয় দ্বারা বাহ্যপ্রাপ্ত ও অবশেষে

হ্রাসিত হয়; এবং পচন ক্রিয়া, ( putrefaction ) কার্বলিক এসিড ও ক্রেসলের ( cressol ) দ্বারা পদার্থের উৎপত্তি দ্বারা বাধাপ্রাপ্ত হয়। ইহা স্মরণ রাখা উচিত যে, জ্বতগণও, উপরোক্ত ফলবিশিষ্ট পদার্থ অর্থাৎ কার্বন ডায়ক্সাইড প্রভৃতি উৎপাদন করে।

ইতঃপূর্বে সংক্রামকরোগ ও উৎপেচনক্রিয়ার মধ্যে, যে সাদৃশ্য প্রদর্শিত হইয়াছে তাহা সর্বাংশে প্রকৃত হইলে, আমরা নিঃসন্দেহ অনুমান করিতে পারিতাম যে, শরীরস্থ তন্তুতে উদ্ভিজ্জ-কীটগণের উৎপত্তি ও জীবন ক্রিয়াহেতু এই সকল রোগ উৎপাদিত হয়, কারণ, এই সকল রোগের সহিত বিবিধ নীচ-জাতীয় উদ্ভিজ্জ-জীব দৃষ্ট হইয়াছে।

মহুবোর পীড়ার সহিত ফাঙ্গাসনামক উদ্ভিজ্জ-কীটগণের সম্বন্ধ রহিয়াছে। এই ফাঙ্গাস তিন প্রকার :—

( ১ ) ব্যাক্টেরিয়া, স্কিজোমাইসিটি বা ফিশন ফাঙ্গাস ( Bacteria, or Schizo-mycetes, or Fission-fungi )।

( ২ ) ব্লাস্টোমাইসিটিস্ বা দ্রষ্টৃ ফাঙ্গাস্ ( Blasto-mycetes or Yeast fungi )।

( ৩ ) হাইফোমাইসিটিস্ বা মোল্ড ফাঙ্গাস্ ( Hypho-mycetes, or Mould-fungi )।

এইগুলির মধ্যে ব্যাক্টেরিয়া সর্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয়। যতপ্রকার কীটগণেরা সংক্রামক পীড়া উৎপাদিত বলিয়া অনুমানিত হয়, তৎসমস্তই এই শ্রেণীর অন্তর্গত। স্কিজোমাইসিটি অতি ক্ষুদ্র, ইহাদের কতকগুলি এতক্ষুদ্র যে অণুবীক্ষণ ব্যতীত তাহাদের দর্শনলাভ দুঃসাধ্য। এইগুলি মাইকোপ্রোটিন ( mycoprotein ) নামক একপ্রকার প্রোটোপ্লাজম দ্বারা নির্মিত এবং গঠনবিহীন দেখায়; কিন্তু সম্ভবতঃ ইহাদের একটা কোষ-ঝিল্লী (cell-membrane) ও আছে। ইহাদের গঠন বিভিন্নরূপ। ফিশন দ্বারা উৎপাদিত নূতন কোষগুলি কখন কখন শৃঙ্খল গঠিত করে; কখনোবা মাইকোপ্রোটিন বা ক্ষীত কোষঝিল্লী-দ্বারা গঠিত আঠাল ইন্টারগেলিয়ুলার পদার্থ ( zoogloea ) দ্বারা পরস্পর সংবদ্ধ হইয়া, পাশাপাশি অবস্থিত থাকে। একটা ব্যাক্টেরিয়া ২৪ ঘণ্টার মধ্যে ১৬০০০০০০ সন্তান উৎপাদন করিতে পারে।

মিক্রোবাইসিটি নিম্নলিখিত করেক শ্রেণীতে বিভক্ত:—

ব্যাক্টেরিয়ার প্রকার—সাধারণ প্রকারের ব্যাক্টেরিয়া এককোষ-বিশিষ্ট। বিবিধ প্রকারে এইগুলি একজিত হইয়া, মিশ্র (compound) শ্রেণী উৎপাদিত হয়।

ব্যাক্টেরিয়ার একটা মাত্র কোষ থাকিলে, তাহাকে মাইক্রোকোকাস (micro-coccus), দুইটি কোষ থাকিলে ডিপ্লোকোকাস (diplococcus), তিনটা হইতে বহুসংখ্যক স্তম্ভসবন্ধ থাকিলে স্ট্রেপ্টোকোকাস (streptococcus) এবং আঙ্গুরের দানার মত গোলা হইলে স্টেফাইলোকোকাস (staphylococcus) বলে। যখন অনেকগুলি কোষ ইন্টারসেলিউলার জিলেটিনবৎ পদার্থ দ্বারা সম্বন্ধ দৃষ্ট হয়, তখন জুমিয়া (zoogloea) বা জীবিত জেলি উৎপাদিত হয়।

পাথোজেনিক (pathogenic) ব্যাক্টেরিয়া সম্বন্ধে নিম্নলিখিত চারিটা প্রধান বিভাগ স্বীকার করিলেই যথেষ্ট হইবে:—

- ( ১ ) মাইক্রোকোকাই (micrococci), ( ২ ) বাসিল্লাই (bacilli),  
( ৩ ) স্পিরিলা (spirilla) এবং ( ৪ ) ব্যাক্টেরিয়া (bacteria)।

ব্যাক্টেরিয়ার উৎপাদন (Cultivation of Bacteria)—এই উদ্দেশ্যে প্রধানত: নিউট্রিয়েন্ট জিলেটিন (nutrient gelatine) ব্যবহৃত হয়, নিউট্রিয়েন্ট পদার্থটি জিলেটিনমিশ্রিত পেপ্টোনাঃজু মীট-জুস (peptonised meat-juice), ইহাতে জিলেটিন এই পরিমাণে মিশ্রিত থাকে, যেন মিশ্রণটি (mixture) শীতল হইলে কঠিন হইয়া যায়; ইহা কঠিন অবস্থায় ৮৫ ডিগ্রী (ফারেনাইট) উত্তাপ প্রাপ্ত হইলেই আবার দ্রব হইয়া যায়। ব্যবহারের জন্য ইহা স্রবীভূত করিয়া পরীক্ষা-নলে (test-tube) ঢালিয়া তাহার এক তৃতীয়াংশ পূর্ণকরতঃ, তুল্যদ্বারা সেই নলের মুখ বন্ধ করিয়া দিতে হয়। তৎপর সেই পদার্থটি টারিলাইজড্ (sterilised) অর্থাৎ একপভাবে উত্তপ্ত করা হয় যেন তাহাতে বত জীবিত ব্যাক্টেরিয়া থাকে, সমস্ত বিনষ্ট হইয়া যায়। এই পদার্থ স্বচ্ছ বলিয়া, যে সকল বৃদ্ধি আরম্ভ হয়, সেইগুলি দৃষ্টিগোচর হয়। ১৪শ চিত্র দেখ।

জাপান হইতে আগর-আগর (agar-agar) নামক এক প্রকার উদ্ভিজ্জ জেলি আমদানি হয়। ইহা জিলেটিন অপেক্ষা অধিক উত্তাপে দ্রব হয় বলিয়া



কোন কোন উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহা পেন্টোনাইজড্-মীট-জুদের সহিত মিশ্রিত করতঃ, নিয়ুট্রিয়েট জিলেটিনের জার নিক্‌চার প্রস্তুত করিতে হয়। এইরূপে প্রস্তুত জেলি, ১০০ ডিগ্রী ( ফরেনাইট ) উত্তাপ পর্য্যন্ত কঠিন থাকে। ইহা জিলেটিনের তুল্য স্বাদ্।

**স্টারিলাইজেশন্ (sterilisation)**—যে সকল কঠিনপদার্থের প্রয়োগ করা হয়, সেইগুলিতে ও বায়ুতে যে অসংখ্য কীটগু থাকে, তাহাদের প্রবেশ নিবারণের জন্ত, এই প্রক্রিয়া নিত্যান্ত আবশ্যিক। যে পরিমাণ উত্তাপে জল ফুটতে থাকে ( boiling point ) তাহা অপেক্ষাও অধিক উত্তপ্ত করিয়া এই প্রক্রিয়া সাধিত হয়; এই উদ্দেশ্যে ৩০০ ডিগ্রী ( ফরেনাইট ) সর্বাপেক্ষা কম উত্তাপ ( minimum )।

**উৎপাদনের প্রণালী (Method of Cultivation)**—এক টিযুব (tube) নিয়ুট্রিয়েট জিলেটিন লও, যে পদার্থ, সূক্ষ্মকীটগু (micro-organism) ধারণ করে, তাহাতে একটা প্লাটিনামের তার লাগাইয়া দেও, যেন বসাসম্ভব অল্পপরিমাণ গৃহীত হয়। তৎপর টিযুবটিকে উল্টাইয়া ফেল, তারটিকে জিলেটিনের পৃষ্ঠদেশ স্পর্শ করিতে বা তাহাতে কিছু ময় হইতে দাও এবং তৎপর বাহির করিয়া লও। এইদমরে টিযুবটিকে ইনকিযুবেটরে (incubator) অর্থাৎ উত্তাপ স্থায়ী রাখিবাব জন্ত গ্যাসের প্রদীপবিশিষ্ট একটা উত্তপ্ত কুঠরীতে রাখ। কিছুকাল পরে ঐ কীটগুবৃদ্ধি (growth) আরম্ভ হয়। জিলেটিন শ্বেলা অথবা নির্দিষ্ট চাপ গঠিত হয়। ১৫শ চিত্র দেখ।

**অবিরাম উৎপাদন (Continued Cultivation)**—কোন এক কীটগু-সেহবৃদ্ধি উৎপাদনের পর, তাহার এক সূক্ষ্ম অংশ লইয়া, একটা নূন জিলেটিন টিযুবে রোপন করতঃ, তাহার অনেক পুরুষ পর্য্যন্ত চালাইতে পারা যায়। কীটগুতে কোন আগন্তুক পদার্থ থাকিলে, তাহা এইরূপে পৃথক করা যায়। দুই বৎসরের মধ্যে টিযুবাকুল ব্যাসিলাসের ৩৪ পুরুষ পর্য্যন্ত উৎপাদিত করা গিয়াছে।

উৎপাদিত ব্যাক্টেরিয়াম, গিনি-পিগ (guinea-pig) বা ইঁচরের রক্ত বা তন্তুতে প্রবেশিত করা হইয়াছে। তৎপর এই জন্ত হইতে অল্প সময়ের মধ্যে এইরূপে অনেক পুরুষ পর্য্যন্ত টিকা (inoculation) দেওয়া যায়। এই-

প্রণালীতে, কোন কোন স্পিসিফিক ডিভিজের ( বিশিষ্টরোগের ) স্বরূপ (identity) প্রমাণিত হইয়াছে।

শরীরে কোন কীটাত্মক প্রবেশিত করিলে, তাহা প্রকারে উৎপাদিত হয়। প্রথম প্রকার,—স্থানিক (local) অর্থাৎ তত্ত্বের পরিবর্তন হইতে, উপাদান ও নূতন-বৃদ্ধির ধ্বংস ঘটে; দ্বিতীয় প্রকার, সাধারনিক (general) অর্থাৎ জ্বর ও কাশেদ্বারা। টিফুসকুলে স্থানিক ও সাধারনিক অপকারের সম্পূর্ণ সমাধান (combination) ঘটে।

অস্থান্য প্রকার ব্যাক্টেরিয়াও শিরাত্রে প্রবেশ করে; রক্তের এষটি চাপ (coagulum) গঠিত হয়, তাহা অণুবীক্ষণিক কীটাত্মক দ্বারা বিনষ্ট হয়, এবং চাপটি ভাঙ্গিয়া যাওয়ায়, এইগুলি সংকলনশীলরক্তে চালিত হইয়া, পায়িমিয়া (pyæmia) উৎপাদিত করে।

ব্যাক্টেরিয়া রক্তে চালিত হইবার সময়ে, নানাবিধে আঘাত হইয়া রোগ উৎপাদন করে।

ব্যাক্টেরিয়া দ্বারা উৎপাদিত পদার্থ (products of bacteria) —ব্যাক্টেরিয়ার উৎপত্তি হেতু, নানাবিধ রাসায়নিক পদার্থ জন্মে। কীটাত্মক যে বস্তু হইতে পোষণ লাভ করে, তাহাব পরিমাণ ও প্রকৃতি এবং চতুষ্পাশ্ব ভৌতিক অবস্থার উপর এইগুলি নির্ভর করে। ইহারা চারিপ্রকার :—

( ১ ) আনফর্মড ফার্মেন্ট (unformed ferments), ( ২ ) এলবিউমোসিস (albumoses), ( ৩ ) এসকেলয়েড বা টক্সিন (alkaloids or toxins), এবং ( ৪ ) দাহকপদার্থ (caustic substances)।

জীবিততত্ত্বতে কাটাগুর পরিণাম (Fate of organisms in living tissues)—কোন কীটাত্মক তত্ত্বতে প্রবেশিত হইলেই যে, বৃদ্ধি পাইয়া রোগ উৎপাদন করিলে, তাহা নহে। সংক্রামক প্রদাহের ভাৱ, সমস্তপ্রকার সংক্রামক-পীড়াতেই রোগ উৎপাদনের ক্ষমতা দুইটি উপাদান চাই:—একদিকে কীটাত্মক আক্রমণ এবং অত্রদিকে তত্ত্বের প্রতিরোধ।

সংক্রামক-রোগ হইতে মুক্তি (Immunity from infective diseases)—ব্রুসাইটিস প্রভৃতি কয়েকটি রোগ, কোন ব্যক্তির একবার হইলে, তাহার পুনঃ পুনঃ হইবার সম্ভাবনা থাকে। অগাধ, বসন্তাধ (small-pox)

কয়েকটা রোগ কাহারও একবার হইলে, তাহার পুনরায় প্রায় হয় না। শেখোক্ত প্রকারের মুক্তিকে, উপার্জিত মুক্তি (*acquired immunity*) বলে। এই মুক্তির স্থায়িত্ব কালের পরিমাণ নির্দিষ্ট নাই।

কৃত্রিমরূপে উপার্জিত মুক্তি (*Artificially acquired immunity*)—কোন সংক্রামক পীড়ার নিসারণার্থ, বা তাহার বিষের প্রবেশের পর, সেই বিষের প্রসারণ ক্রিয়া স্থগিত করিবার নিমিত্ত, তিনপ্রকার টিকা (*inoculation*) প্রযুক্ত হইয়া থাকে।

( ১ ) আদি রোগের তরলীকৃত (*attenuated*) বীজদ্বারা টিকা।

( ২ ) আদি রোগের কীটাদ্বারা উৎপাদিত রাসায়নিক অব্যবহার টিকা।

( ৩ ) কোনও অস্ত্রকে উল্লিখিত কোন এক প্রণালীতে টিকা দেওয়ার পর, তাহার সিরাম (*serum*) দ্বারা টিকা।

( ১ ) ষষ্ঠ শতাব্দী হইতে ইচ্ছা জানা আছে যে, বসন্তের কৃত্রিম টিকাদ্বারা মৃত্ত বসন্ত উৎপাদিত হইয়া, রোগীকে বসন্তের পুনরাক্রমণ হইতে নিরাপদ করে।

ডাক্তার প্যাস্তুর (*Pasteur*) সর্বপ্রথম কৃত্রিম টিকাকে, বৈজ্ঞানিক-ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠিত করেন। তিনি, পরীক্ষাদ্বারা প্রমাণ করিয়াছেন যে, চিকেন কলেরার (*chicken-cholera*) বীজকে তরলীকৃত করিয়া, তাহার টিকা দিলে, মৃত্ত আকারের উক্ত রোগ উৎপন্ন হয় এবং তাহার পুনরাক্রমণ যথেষ্টরূপে নিবারিত হইয়া থাকে।

অনেকপ্রকার স্পিসিফিক ডিজিজে ( বিশিষ্টরোগে ) এই প্রথম প্রকারের বাগমুক্তির উপায় ঘটনা। একদিকে টিউবার্কুল-ব্যাণ্ডিলাস প্রভৃতি কতকগুলি কীটাদ্বকে অপব্যক্ত কোন উপায়েই তরলীকৃত করিতে পারা যায় নাই ; পক্ষান্তরে, অস্ত্রদিকে তরলীকরণের পরেও, রোগটি উগ্র-অকারে উৎপাদিত হইবার কতক আশঙ্কা থাকে।

( ২ ) এই শেখোক্ত বিপদ হইতে মুক্তি লাভের জন্য, জীবিত কীটাদ্ব হইতে, রাসায়নিক উৎপন্ন-পদার্থ পৃথক করিয়া, কেবল তাহার পিচকারী দেওয়া গিয়াছে। এই প্রণালী প্রয়োগের পূর্বে, সংক্রামক-বিষ শরীবে প্রবিষ্ট হইয়া থাকিলে, ইহাতে কোনও উপকার হয় না।

কলেরার বিরুদ্ধে ডাক্তার হাফকিনের (Haffkine) টিকাধারা এই প্রণালী ও উপরোক্ত প্রণালীর উদাহরণ প্রাপ্ত হওয়া যায়। তিনি, ছুইটা ভ্যাক্সিন (vaccine) প্রয়োগ করেন। কিন্তু, ইহার ফল তত নিশ্চিত বা দীর্ঘকাল স্থায়ী নয়। ব্যাক্টেরিয়ার টারিলাইজড প্রডাক্টকে (sterilised product) অনেক সময়ে টক্সিন (toxines) বলা হয়।

(৩) এইসকল ফল দেখিয়া, ডাক্তার বেরিং (Behring) উক্তরূপে রোগের আক্রমণ হইতে রক্ষিত (immunised) জন্তুর সিরাম (serum) পরীক্ষা করিয়াছেন। টেটেনাস (ধুতুইবার) রোগে খরগোসের সিরাম ব্যবহৃত হইয়াছিল এবং তাহাতে তিনটা অতি উৎকৃষ্ট ফল উৎপাদিত হইয়াছিল। এক্ষণে দেখা গিয়াছিল যে,—

(ক) ইঁদুর (mice) এই রোগের বিশেষ প্রবণতাবিশিষ্ট হইলেও, পুনঃ পুনঃ এই সিরামের পিচকারীধারা সম্পূর্ণ নিরাপদ হইয়া থাকে।

(খ) ব্যাসিলাসের জীবিত বা টারিলাইজড কালচারে (cultures) এই সিরাম যোগ করিলে, প্রত্যেকের রোগোৎপাদিনী শক্তি (pathogenic power) বিনষ্ট হইয়া যায়।

(গ) যে জন্তুর ধুতুইবার রোগ উৎপন্ন হইয়াছে, তাহার দেহে এই সিরামের পিচকারী দিলেও, অনেক সময়ে আরোগ্য ঘটিয়া থাকে।

কোন উৎপন্ন রোগের চিকিৎসার জন্য এই প্রণালী প্রযুক্ত হইলে, তখন তাহা “সিরাম থেরাপিউটিক্” (Serum-therapeutics) বা “এন্টিটক্সিন দ্বারা চিকিৎসা” (treatment by anti toxin) বলিয়া কথিত হয়। টেটেনাসে ইহার বিশেষ সন্তোষজনক ফল পাওয়া যায় নাই; কিন্তু, ডিফথেরিয়াতে (diphtheria) অপেক্ষাকৃত ভাল ফল পাওয়া গিয়াছে।

ডিফথেরিয়ার চিকিৎসার চর্চের নীচে :০ সেন্টিমিটার পরিমাণ পিচকারী দেওয়া হয়। কখন কখন ২ ডোজের আবশ্যক পড়ে। ২৪ ঘণ্টার মধ্যে উন্নতি ঘটিয়া থাকে।

টিউবার্কিউলাস্ ডিজিজেও, এই প্রণালী প্রয়োগ করিবার চেষ্টা করা গিয়াছে। কিন্তু, টিউবার্কুল-বাসিলাসকে তরল করিতে পারা যায় নাই। ডাক্তার কচ (Koch) ইহার উৎপন্নপদার্থ (product) হইতে টিউবার্কিউলিন্ (tuberculin)

নামে একপ্রকার ষ্টারিলাইজড্ এক্সট্রাক্ট্ ( Sterilised extract ) ওস্তত করিয়াছেন ।

মুক্তিসম্বন্ধীয় অণুমান (Theories of immunity)—সম্ভবতঃ “মুক্তি (immunity)” শব্দদ্বারা কতিপয় বিভিন্ন ও মিশ্র প্রক্রিয়া বুঝাইতেছে । এই সম্বন্ধে দুইটী মত প্রচলিত আছে ; এক মতানুসারে মুক্তি, রাসায়নিক প্রতিক্রিয়ার ফল মাত্র ; অন্য মতানুসারে, বিষের ক্রিয়া দ্বারা যে জীবনীশক্তি (vital force) উৎপাদিত হয়, তদ্বারাষ্ট মুক্তি সংঘটিত হইয়া থাকে । ডাক্তার মেচনিকফের (Metchnikoff) মতে কোন কোন লিম্বুকোসাইটের বিশেষ ক্রিয়ার উপরই ইহা প্রাধান্যতঃ নির্ভর কবে ।

### রোগোৎপাদক ব্যাক্টেরিয়া ।

#### PATHOGENIC BACTERIA.

মাইক্রোকোকাই (micrococci)—এইগুলি গোল বা ডিম্বাকার । এইগুলি একটীমাত্র, বোকা, বা শৃঙ্খলাবদ্ধ (in chains) থাকে, সর্পসাকার ফাঙ্গাসের (fungus) মধ্যে, কোকাই ই সর্পাপেক্ষা অধিক রোগোৎপাদক ।

মূত্রের উৎসেচন (Fermentation of urine)—প্রত্যবে যে এমোনিয়ার গন্ধযুক্ত (ammoniacal) উৎসেচন হয়, মাইক্রোকোকাস ইয়ুরি (micrococcus ureæ) তাহার একটী কারণ ; ইহা বায়ু হইতে মূত্রে প্রবিষ্ট হয় ।

পুয়োৎপত্তি (Suppuration)—স্ফোটক, অষ্ট্রিমোয়েলাইটিস্ বা মেট্যোড্যাটিক্ আকারের পুয়োৎপত্তিতে, প্রায়ই নানাজাতীয় কোকাস বিদ্যমান থাকে । এইগুলির মধ্যে স্ট্রেপ্টোকোকাস্-প্যারোজিনিস্ অরিয়াস (staphylococcus pyogenes aureus), ১৩শ চিত্র দেখ ।—স্ট্রেপ্টোকোকাস্-প্যারোজিনিস্ এলবাস্ (staphylococcus pyogenes albus) ও স্ট্রেপ্টোকোকাস্-প্যারোজিনিস্ (streptococcus pyogenes) প্রাধান্য ১৭শ চিত্র দেখ ।

আঘাতজনিত বিস্তারণশীল বিগলন (spreading traumatic gangrene)—সম্ভবতঃ স্ট্রেপ্টোকোকাস্-প্যারোজিনিস্ দ্বারা উৎপাদিত ।

ডাক্তার অগষ্টিন দেখিয়াছেন যে, কোন জন্তর দেহে, হেফাইলোকোকাসের পিচকারী দিলে, তুল্যরূপ নিগলন উৎপাদিত হইয়া থাকে।

ইরিসিপেলাস (Erysipelas)—এই বোগে আক্রান্তস্থানের কিনারার কীটাণু দৃষ্ট হইয়াছে। এইগুলি, কোরিয়ামের বাহ্যঅংশের লিম্ফ্যাটিকে দেখা যায়, কখনও শোণিতপ্রণালীতে দৃষ্ট হয় নাই।

গণোরিয়া (Gonorrhoea)—এই রোগে মুখনালীর পূয়ে, গণোকোকাস (gonococcus) নামে বিশেষ একপ্রকার বড় মাইক্রোকোকাস থাকে। ১৮শ চিত্র দেখ।

নিয়ুমোনিয়া (Pneumonia)—ইহা দুইপ্রকার কীটাণু দ্বিতে উৎপন্ন। প্রথম প্রকারকে ফ্রিডল্যাণ্ডারের নিয়ুমোকোকাস (Friedlander's pneumococcus) বলা হয়; কিন্তু এইগুলি বাস্তবিক একপ্রকার মাইক্রোব্যাক্টেরিয়াস (microbacterium)। এইগুলি নির্গলন, ফুসফুসের লিম্ফ্যাটিকে অথবা প্লুরিসি বা পেরিকার্ডাইটিস বিদ্যমান থাকিলে, ডাক্তার জবগদার্থে বর্তমান থাকে। দ্বিতীয় প্রকার,—ফুসফুস বিদ্যমান থাকে; এইগুলিকে নিয়ুমোকোকাস (pneumococcus) বা ডিপ্লোকোকাস নিয়ুমোনিয়া (diplococcus pneumoniae) বলে। ১৯শ চিত্র দেখ।

হাম (Measles), গোবীজ-টিকা বা ভাকসিনিয়া, (Vaccinia), বসন্ত (Variola), বহুব্যাপক সেরিত্রো-স্পাইজাল মেনিজাইটিস্, টাইফাস ফিবার, লিভারের একিযুট ইয়েলো এট্রফি (প্রথমাবস্থা), হুপিংকফ, ডিসেণ্টেরি, ক্যাট নিক্রোসিস্ ও অজ্ঞাত রোগে মাইক্রোকোকাস্ বর্ণিত হইয়াছে। কিন্তু, তাহাদের দ্বারা এইসকল রোগের উৎপাদন সম্বন্ধে সন্তোষজনক প্রমাণ নাই।

গাইলোরিক অবষ্ট্রাক্শন বশতঃ, পাকস্থলীর প্রসাষণ ঘটিলে যে বসি উৎপাদিত হয়, সেই বসিতে, পুরাতন ক্যাটার (catarrh) বশতঃ, যে ডিম্পেলসিয়া জন্মে, তাহাতে সার্সিনা ভেন্ট্রিকিউলি (Sarcina ventriculi), ২০শ চিত্র দেখ।

খাইসিসরোগে, ব্রহ্মাইতে ও ফুসফুসের গভীরতর অংশে (Sarcina pulmonum) এবং মূত্রে (Sarcinae urinae) সার্সিনা (Sarcina) নামে একপ্রকার কীটাণু বিদ্যমান থাকে।

ব্যাসিলাস্ এন্থ্রাসিস্ (*Bacillus anthracis*)—নামক একপ্রকার কীটাণু মনুষ্যজাতির ম্যালিগন্যান্ট পাউচুল (malignant pustule) বা উল্-সটার্চ ভিক্রিজ নামে খ্যাত এন্থ্রাক্স বা স্পিনিক ফিবারে দৃষ্ট হয়।

টাইফয়েড ফিবারে গোলাকার পূৰ্ব্ব বিশিষ্ট ক্ষুদ্র ব্যাসিলাস্ বিদ্যমান থাকে। এইগুলি ইণ্টেস্টাইনাল গিজিয়ার, মেসেন্টেরিক গ্র্যাণ্ড ও স্পিনে অবস্থান করে। ২১শ চিত্র দেখ।

ব্যাসিলাস্ কোলাই কম্মিউনিস্ (*Bacillus coli communis*)—ইহা অন্ননালী ও সিকামের নিকটবর্তী প্রদেশে সচরাচর দৃষ্ট হয়। যুগ্মে এবং কখন কখন অন্যান্য অংশেও দেখা যায়। ইহা, আকার ও গঠনে টাইফয়েড ফিবারের কীটাণুর সদৃশ।

ডিফথেরিয়া (Diphtheria)—ডিফথেরিটিক মেম্ব্রেনে একপ্রকার ব্যাসিলাস্ সৰ্বদা বিদ্যমান থাকে। মেম্ব্রেনাস্ ক্রুপেও এই ব্যাসিলাস্ দৃষ্ট হয়। ইহা কেবল কৃত্রিম ক্লী ও তাহার নিকটবর্তী প্রদেশেই থাকে, এবং সেই ক্লীর অধিকতর অগতীর অংশে অতি প্রচুরপরিমাণে দেখা যায়। ২২শ চিত্র দেখ।

ইনফ্লুয়েঞ্জা (Influenza) কোন কোন নিদানবৈস্তার মতে, একপ্রকার ক্ষুদ্র কীটাণু এইরোগের কারণ। এই কীটাণু অনেকসময় ডিম্পোকোকারের ন্যায় দেখায়। ব্রিটিশ্যাল সিস্টেম-নে, ইহা প্রচুরপরিমাণে দেখা যায়, কিন্তু রক্তেও বিদ্যমান থাকে। ইহা পেরি-ব্রিটিশ্যাল টিস্যুতেও দৃষ্ট হয়।

মডু (Plague)—এই রোগে রক্ত, বিষুবো ও আভ্যন্তরিক অংশে একপ্রকার ব্যাসিলাই দৃষ্ট হয়। এইগুলি পার্শ্বদেশে গোলাকার ও আভ্যন্তরিক অংশ অপেক্ষা কৃষ্ণবর্ণ, এবং অল্প গতিশক্তি বিশিষ্ট, ইহাদের স্পোর (Spores) নাই; রৌদ্র, উত্তাপ ও কার্বলিক এসিডে এইগুলি বিনষ্ট হয়। এইপ্রকার কীটাণু জ্বরে বা অন্য কোন রোগে কখনও দেখা যায় নাই।

তটানুষ্কার (Tetanus)—এইরোগে একপ্রকার ক্ষুদ্র কীটাণু দৃষ্ট হয়। স্পোর প্রায়ই দেখা যায়। এই কীটাণুকে সাধারণ উপায়ে রঞ্জিত করা যায়। ইহা জিলেটিনকে ঘেঁরে ২ সপ্তকরে এবং কেবল উপরিভাগের নিম্নেই বৃদ্ধি পায়। ২৩শ চিত্র দেখ।

রিল্যাপ্সিং ফিবার (Relapsing Fever) :—এইরোগে স্পাইরো-কিটা ওবারমিরিয়াই (*Spirochaeta Obermeieri*) নামে একপ্রকার কীটপুট দৃষ্ট হয়; ইহা সরাসর স্পিরিলাম (*spirillum*) নামে পরিচিত। ইহার একপ্রকার তরঙ্গবৎ গতি আছে, স্পোর নাই; সাধারণ উপায়ে ইহা ধীরে ধীরে রঞ্জিত হয়। রোগের আরম্ভেই ইহা রক্তে দৃষ্ট হয় এবং জাইসিসের (*crisis*) পর অতি সত্ত্বর অদৃশ্য হয়।

কলেরা (Cholera) বিসৃচিকা—অতি প্রাচীন সময়াবধি এই রোগটি স্পর্শক্রামক বলিয়া, অনেকের বিশ্বাস ছিল; কিন্তু, ইহার স্পষ্টত্ব কিছুই অবধারিত ছিলনা। পরে, ১৮৮৩ খ্রীষ্টাব্দে বথন কোচ (Koch) নামক জর্মনিক ইংরেজ ডাক্তার, ভারতবর্ষ এবং মিশর দেশে, এইরোগের নিদান-তত্ত্ব নির্ণয়ে ব্যাপৃত ছিলেন, তখন তিনি, পরীক্ষা দ্বারা এইরূপ প্রমাণ প্রদর্শন করিয়াছেন;—তিনি দেখিয়াছেন,—পাঠ্যপুস্তকে, কলেরার নিদাননির্ণয়ে, যে অন্ত্রের প্রৈমিকঝিল্লীর অস্বচ্ছতা, ভদ্রস্থ গ্রন্থিচয়ের (*follicles*) অল্প ক্ষীণি এবং তদাধেষ মণ্ডবৎ পদার্থ প্রাপ্তি বিষয়ের বর্ণনা আছে, তাহা অতিবিরল দৃষ্ট হইয়া থাকে। এবং তাহা তিনি এইরোগের অতি ভয়ঙ্কর অবস্থাতেই প্রাপ্ত হইয়াছেন। আরও, দেখিয়াছেন যে, উক্ত মণ্ডবৎ পদার্থে প্রচুর পরিমাণে একজাতীয় ‘পরাজপুট’ (*parasite*) অবস্থিত রহিয়াছে। তাহার বিষয়, বিবৃত হইতেছে।—সাধারণতঃ, শিলাগ্রহে কলেরার লক্ষণ বর্ণনার বে, অন্নাতান্তরে, চাউল ধোয়ানীজলের (*rice-water*) মত পদার্থ থাকে বলিয়া বর্ণিত আছে, উক্ত মণ্ডোদয়, অতি অল্পসংখ্যক রোগীতেই এরূপ লক্ষণ প্রাপ্ত হইয়াছেন। তিনি দেখিয়াছেন, যে সকল রোগী অপেক্ষাকৃত অধিকসময় জীবিত ছিল, তাহাদের অন্তস্থিত প্রৈমিক ঝিল্লীতে ফলিকুল্ এবং পেরায়ন্ পেচেনগুলি, (*follicles and peyer's patches*) অল্পরীক্ষকবৎ রক্তিম চিহ্নে চিহ্নিত রহিয়াছে। এবং সেইগুলি, পরস্পর মিলিত হইয়া, ভদ্রস্থ কতকাংশ রক্তবর্ণ করিয়া তুলিয়াছে। আর, বাহারা উক্তরোগে আক্রান্ত থাকিয়া, আরও অধিকতম সময় জীবিত ছিল, তাহাদের ক্ষুদ্র অন্ত্রপ্রদেশ একবারে সম্পূর্ণ রক্তবর্ণ দেখা গিয়াছিল; এবং সেই রক্তমাভা ইলিওসিক্যাল্ ভাল্ভের (*ileo-caecal valve*) উপর, অধিক স্পষ্টভূত থাকিয়া, প্রায়শই উর্দ্ধমুখে



অস্পষ্টভূত থাকিতে ২ পরিশেষে একবারে লোপ-পাইয়াছিল। এইসকল পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে, অদ্ব্যহিত আখের পদার্থগুলির ক্রমিক রক্তিমভাব (bloody) প্রকাশ পাইতে থাকে। পরিশেষে ঐ সকল পদার্থ হইতে অতীব দুর্গন্ধ নির্গত হইয়া থাকে। এবং উপরিলিখিত 'পরাজপুষ্টির' পরিবর্তে নানা-প্রকার ব্যাক্টেরিয়া (bacterial forms) উদ্ভাভে, দৃষ্ট হয়। এইসকল 'পরাজপুষ্টিহেই' মহাত্মা কোচের নামানুসারে, বলেরা স্পিরিলাম বা ভাইব্রীও (Koch's Cholera Spirillum or Vibrio) বলে। এবং ইহাদের আকার-অনুসারে, ইচ্ছাৎকৈ কম্মা ব্যাসিলেস্‌ও (comma-Bacillus) বলে। ২৪শ চিত্র দেখ।

মহাত্মা কোচসাংগে, কলেরার নিদানসম্পর্কে এইরূপ বঙ্গনা করিয়াছেন যে, পূর্বোক্ত 'পরাজপুষ্টি' (spirillum), অদ্ব্যদেশে, আবদ্ধ থাকিয়া, একপ্রকার সাংঘাতিক সর্বোজ্যবাপী বিষ উৎপাদন করে। ঐ উৎপন্ন বিষ, শরীরে শোষিত হইয়া, অস্ত্রের শৈথিল্যকবীর উপর, প্রথর উত্তেজনার ক্রিয়া প্রকাশ করে। ঐ সাংঘাতিক বিষের উত্তেজনা, এতই প্রথর হইয়া থাকে যে, তাহাতে সময় সময় অনেক রোগী ভেদ বসি না হওয়ার পূর্বেই প্রাণত্যাগ করিয়াছে। কেননা, উদ্ভাভে শরীরে অতিশীঘ্রই অত্যধিক পরিমাণে, অবসন্নতা (collapse) ঘটাইয়া জীবনশক্তির বিলোপ সাধন করে।

কোচ সাংগে, পূর্বোক্ত কলেরাজনক পরাজপুষ্টি (spirillum) কীটের তত্ত্ব নির্ণয় করিতে বহুল অনুসন্ধান দ্বারা সিদ্ধান্ত স্থির করিয়াছেন। তিনি, রক্তামাশর (dysentery), উদবায় (diarrhoea), টাইফাস্ (typhus) এবং টাইফয়েড্ (typhoid) জ্বর, প্রভৃতি রোগে, —সুহাবস্থায় এবং শব্দ বিষ (arsenical poisoning) দ্বারা আক্রান্ত অবস্থায়, লোকের মল পরীক্ষা করিয়াছেন। আরও তিনি, কলিকাতার নর্দমার ময়লা প্রভৃতি এবং নদাদি নানাজলাশয়ের জল পরীক্ষা করিয়াছিলেন, কিন্তু, কুত্ৰাপি কলেরা স্পিরিলাম (spirillum) নামক পরাজপুষ্টি, প্রাপ্ত হয়েন নাই। অবশেষে কেবল একবার, কলেরা ব্যাপ্ত কোনও জেলায় যাইয়া দেখিলেন যে, তথায় বিস্মৃতিকা (cholera) বহুবাপক (epidemic) হইয়া উঠিয়াছে। অনুসন্ধানদ্বারা, তদন্ত একজি. পুকুরিগীর জলে, উক্ত কলেরা স্পিরিলাম (cholera spirillum)

দেখিয়াছিলেন। তাহাতেই তিনি, সিদ্ধান্ত করেন যে, ঐ স্পিরিলাম্ ( *Spirillum* ) কীটাত্ম কেবল কলেরাতেই পাওয়া যায়।

এটুকল প্রমাণদ্বারা এট সিদ্ধান্তই স্থিৰীকৃত হয় যে, কোচের পরীক্ষিত কলেরা স্পিরিলাম্ ( *Koch's cholera-spirillum* ) একপ্রকার সাবরস ক্ষুদ্রতম জীব। ইহা কেবল মাত্র কলেরা রোগীতেই প্রাপ্ত হওয়া যায়, যদিবা ক্বাচিৎ অন্য রোগীতে পাওয়া যায়, তবে তাহা আত বিরল।

যে সকল লোক, কলেরা রোগে আক্রান্ত হয়, তাহাদের কলেবা বিষদূষিত-মল ( *cholera dejecta* ) যখন জলে মিশ্রিত হয়, সেই জল পান করিলে, নিশ্চয়ই কলেরা রোগে আক্রমণ কবিতা থাকে। কাবণ, ঐ জলে উক্তরোগের বীজস্বরূপ স্পিরিলাম্ বর্তমান থাকে। এবং জলসহ উদরস্থ হইয়া, কলেরা উৎপাদন করিয়া থাকে। ডাক্তার ম্যাক্‌নামারা ( *Dr. Macnamara* ) বলেন যে, কোনও স্থানে, কলেবারোগ সংক্রামক হইয়া উঠায়, তত্রত্য জলে ঘটনাক্রমে কলেরা রোগীর মলমিশ্রিত হইয়াছিল, এবং ১৭ সতর জন লোক, সেই দূষিত-জল পান করিয়া, তন্মধ্যে ৫ জন কলেবার আক্রান্ত হইয়াছিল।

কলেরার বীজ, উক্ত রোগাক্রান্ত ব্যক্তির মলেই অবস্থিত থাকে, তবে কচিৎ বমিতপদার্থেও ইহা দৃষ্ট হয়। এই বীজ আত্মতা হইতেই বহুলরূপে ব্যাপ্ত হইয়া পড়ে। সুতরাং, উক্ত রোগাক্রান্ত ব্যক্তির শুকবস্ত্র ঝাড়িলে, তাহাব ধূলাতে ঐ বীজ পরিব্যাপ্ত হয় না। আর ইহা, ডাকের মাল বা সওদাগরী জব্য জাতেব সঙ্গেও দেশান্তরে নীত হয় না; কেবল, মনুষ্যশরীবে প্রবিষ্ট হইয়াই দেশান্তরে নীত ও পরিব্যাপিত হইয়া পড়ে। পরন্তু, উক্তদোষে দূষিতজলের প্রবহণ-দ্বারাও সংক্রামক হইয়া পড়ে। ভারতবর্ষে, এক গুরুগীর্ণ জলে, বহুলোকেব রান, কাপড় কাচা, বাসন মাছা, পাকস্থালী ( পাকপাত ) প্রভৃতির পরিষ্কৃতি-দ্বারা, উক্ত জল নিতান্ত দূষিত হইয়া পড়ে; কাজেই, সেই জল পান করার দরুণও, ভারতবর্ষের লোকে বহুল পরিমাণে উক্ত রোগে আক্রান্ত হইয়া থাকে। এইরূপ অবস্থায়, ঐ সকল জলে যে, সংক্রামিত কলেরাবীজ মিশ্রিত থাকে, এবং তাহা লোকের গাত্রপ্রবিষ্ট হইয়া, ক্রমে দেশময় ব্যাপ্ত হইয়া পড়ে, তাহাতে আর সন্দেহ কি? কোচ সাহেব, অনেকানেক প্রমাণ প্রত্যক্ষ করি-

হাছেন যে, কলেরাব্যাধি-প্রাদেশে, বিপুলজনের বহুলব্যবহার দ্বারা, উক্ত-রোগের আক্রমণ বিপুলরূপে নিরাকৃত হইয়াছে। কলেরা বিষ-দূষিত হস্তদ্বারা, অর্থাৎ খাদ্যবস্তু উদরসাৎ করিলে, কিংবা কলেরা-বিষপূর্ণ মূলে উপবিষ্ট মক্ষিকা-দ্বারা, অর্থাৎ খাদ্যদ্রব্য দূষিত হইলে তাহারূপে সেবন হইতেও কলেরারোগের আক্রমণ হইয়া থাকে।

পূর্কোক্ত ‘কলেরা জার্ম’ (cholera-germ) নামক ‘পরাকপুষ্ট’ স্রোতো-জলে সম্ভবতঃ রুদ্ধিপ্রাপ্ত হইতে বা জীবিত থাকিতেই পারে না। স্রোতোবিহীন অগভীর জলেই ইচারা জীবিত থাকিয়া রুদ্ধিপ্রাপ্ত হয়। ভারতবর্ষের, স্রোতো-বিহীন অনেক জলাশয়ের অগভীর জলে, এবং অনেক অপরিষ্কৃত-জলবাহিনী-কূট্রনদীতে জাস্কন, উত্তিজাদি নানাবিধ ময়লা ও নর্দামার ভুগন্ধ জলাদির মিশ্রনে, জল নিশান্ত দূষিত হইয়া পড়ে। তখন, উহাতে, কলেরা জার্মের (cholera-germ) প্রাচুর্য্য হইতে থাকে, কাজেই, তৎসেবনে বহুলোক কলে-রার আক্রান্ত হইয়া পড়ে। গঙ্গা প্রভৃতি নদীর বদ্বীপ (delta) গুলিতে, নানাবিধ জাস্কন, উত্তিজাদি মলের প্রাচুর্য্যবশতঃ, সেইসকল স্থান গুলি, কলেরা-জার্মের আবাসনিকেন্দ্র হইয়া পড়িয়াছে। কলেরার আক্রমণহইতে পরিজ্ঞাপ লাভের জন্য, বসন্তরোগের টীকার ছায়া যে কলেরারও টীকা দেওয়া যায়, তাহা পূর্কোক্তই লিখিত হইয়াছে।

থ্রাস্ (Thrush)—এই রোগে স্তম্ভপারী শিশুদের ও ক্ষয়রোগদ্বারা কীণ-শ্রোণবরষদিগের মুখ, ফ্যারিংক্স (pharynx) ও গালেটে (gullet) দুস্ববর্ণ বা ছবের ভাষা প্যাচ (patch) গঠিত হইয়া, সাধারণরূপে সংলগ্ন হইয়া থাকে। এই প্যাচ অরভিডিয়াম এলবিক্যান্স (Oidium albicans) নামক পরাকপুষ্টের উৎপত্তিহেতু জন্মে। ২৫শ চিত্র দেখ।

রোগোৎপাদক মোল্ড Pathogenic-moulds:—ইহারা জীবিত তরুকে আক্রমণ করিতে পারে না। কতকগুলি চর্মরোগ এইসকল পরাকপুষ্ট-দ্বারা উৎপাদিত হয়; যথা :—

( ১ ) ফেভাস্ ( Favus )—এই রোগে যে হালকা, পীতবর্ণ মামড়ি (crust) জন্মে, তাহার প্রায় সর্বাংশ একোরিয়ন কন্‌লিনিয়াই ( *Achorion schenleinii* ) দ্বারা গঠিত। ২৬শ চিত্র দেখ।

( ২ ) টিনিয়া টন্সিযুর্যান্স ( Tinea Tonsurans )—টিনিয়া টন্সিযুর্যান্স, টিনিয়া সার্সিনেটা, টিনিয়া কোরিয়ন, টিনিয়া সাইকোসিস ও টিনিয়া-আঙ্গুইয়ামে, ট্রাইকোফাইটন টন্সিযুর্যান্স ( *Trichophyton tonsurans* ) নামক একপ্রকার পরাজপুষ্ট বিদ্যমান থাকে।

( ৩ ) টিনিয়া সার্সিনেটাত ( Tinea circinata )—ঔপদ্যচিক-কোষ আক্রান্ত হয়, উপদ্বক উঠিয়া যায়, কখন কখন তাহাতে হুসকুড়ি ( vesiculation ) পড়ে, এমনকি উগ্রপ্রদাহও জন্মিতে পারে।

( ৪ ) টিনিয়া সাইকোসিস্ ( Tinea Sycosis )—ইহাতে দাড়ি আক্রান্ত হয়, পরাজপুষ্ট প্রধানতঃ চুলে দৃষ্ট হয়, কিন্তু কখন কখন কলিকলেও ( follicle ) দেখা যায়।

( ৫ ) টিনিয়া আঙ্গুয়িয়াম্ ( Tinea unguium )—ইহাতে হাতের অঙ্গুলী আক্রান্ত হয়; আক্রান্ত অঙ্গুলী, অস্থল্, পুরু ও ভঙ্গপ্রবণ হয়। দুই ভিনটী অঙ্গুলী মাত্র আক্রান্ত হইয়া থাকে। পায়ের অঙ্গুলী প্রায় আক্রান্ত হয় না। এই অবস্থাতে ইহা বিনষ্ট করা অতি দুঃসাধ্য।

পিটাইরীএসিস্ ভার্সিকোলার ( Pityriasis versicolor ) ছলি-রোগ—ইহাতে শরীরের আবৃতঅংশের উপদ্বকের শৃঙ্খল স্বরূপে, মাইক্রোস্পোরন ফার্ফুর ( *Microsporon Furfur* ) নামক পরাজপুষ্ট, আক্রমণ করিয়া থাকে। এই রোগটি, পূর্বেকৃত অস্ত্রান্ত চর্মরোগাগোপেকা অপেক্ষাকৃত, উপরি-ভাগে ভাসমান থাকে। ইহাতে দক্ষশ্রুতি রোগের স্ভাৱ, উদ্ভেজনা থাকে না, এবং কেশ কিংবা নথ আক্রান্ত হয় না।

ম্যাডিডোয়া ফুট্ ( Madura Foot )—এইরোগকে মাইসিটোমা ( Mycetoma ) বলে।—ভারতবর্ষের কোনও কোনও অঞ্চলে, দেশীয়দিগের পদের একপ্রকার ক্ষীতি হইয়া থাকে। ইহাতে চর্মের অভ্যন্তর ঠেঁতে, গুটিকা ( tubercle ) উদ্ভূত হইয়া থাকে। সেইগুলি বিদীর্ণ হইয়া, নালিঘারে পরিণত হইয়া পড়ে এবং সেই নালিঘা হইতে, মৎস্তাডিম্বাৎপদার্থ কিংবা বাকদের

কণার ভ্রায় কালপদার্থ প্রারম্ভই নিঃসৃত হইয়া থাকে। যে অবস্থায়, বাকুদের কণাবৎ পদার্থ নির্গত হইতে থাকে, সেই অবস্থায়, 'পরাকপুষ্টগুলি,' চাইওনিকি কার্টারী (Chyonyphe Carteri) নামে কথিত হয়। কেহ কেহ, এই 'পরাকপুষ্ট' গুলিকেই উক্ত উভয়বিধপদার্থ-প্রাবের, কারণ বলিয়া অনুমান করিয়া থাকেন।

## ত্রয়োবিংশ অধ্যায়।

### ANIMAL PARASITES.

#### জান্তব-পরাসপুষ্ট।

এণ্টোজোয়া Entozoa) —ভারমিজ (Vermes) —ওয়ার্ম্‌স্ (Worms) —এইগুলি প্রধানতঃ তিনভাগে বিভক্ত।

(১) টেপওয়ার্ম্ (Tapeworm) কিতার ভ্রায় চেন্টা আকারের ক্রমি। এইগুলি বিবিধ—(ক) অপরিণত (immature or larval form) ও (খ) পরিণত (matured form),

যখন, ইহারা পরিণত অর্থাৎ পূর্ণ-যৌবনবিশিষ্ট ও সন্ধান জননোপযোগী হইয়া উঠে, তখন, ইহাদিগকে সূত্র অস্ত্রে অবস্থিত দেখা যায়; ইহারা আকারে দীর্ঘ, কিতার ভ্রায় চেন্টা এবং গ্রন্থিবদ্ধ আকৃতির হইয়া থাকে। আর, ইহাদের প্রত্যেক পরিণত গ্রন্থিতেই (joint) স্ত্রী ও পুংচিহ্ন (জননেন্দ্রিয়) দৃষ্ট হইয়া থাকে। ইহাদের মুণ্ড এবং পাকযন্ত্র নাই; ইহারা, যে ভরলপদার্থে অবস্থান করে, সম্ভবতঃ উহার শোষণকারী, জীবনধারণ করিয়া থাকে। ইহাদের মস্তকে, মশকশুণ্ডবৎ এক প্রকার সাকার্স (suckers) শোষকশুণ্ড, এবং কদাচিৎ লোহার আঁকড়ার (hook) ভ্রায় যন্ত্র থাকে; উহার শক্তিতেই ইহারা, অস্ত্রের সৈন্যিক-বিনীতে সংলগ্ন থাকে। ইহাদের মস্তকের সংলগ্ন নিম্নভাগে, নূতন নূতন গ্রন্থি জন্মিতে থাকে, এবং নিম্নস্থ পুরাতন গ্রন্থিগুলি, অভ্যন্তরস্থ ডিম্বপ্রসবের পরেই ভিন্নীকৃত হইয়া, মসনির্গমের সঙ্গে বহির্গত হইয়া যায়। এই ডিম্বগুলি কোমল জন্তুর উদরস্থ হইলে, পাকালয়ে, পাকালয়িকরস (gastric juice) দ্বারা, উহার আবরক কোষটি পরিপাক প্রাপ্ত হয় এবং তদভ্যন্তর হইতে, এই ক্রমি-ক্রম

নির্গত হইয়া থাকে। এই অবস্থায়, ইহাদের নাম প্রস্কোলেস (proscoteles)। ইহারা, তদবস্থায় স্পাইকলেটস্ (spikelets) নামক গ্রন্থিযুক্ত, অল্পপ্রবেশ হেদকরতঃ কোনও বাসোপযোগী ইন্ধিরে প্রবেশ করে; এবং তথায় বায়ুর সংস্পর্শ হইতে রক্ষিত থাকিয়া, কোষাবৃত ও বহুসংখ্যক হইয়া পড়ে। এইরূপে উৎপন্ন, ক্ষুদ্রকৃমিগুলিকে স্কোলেস (scoles) বলে। ইহাদের প্রত্যেকেরই, পূর্বোক্তরূপ একটি মস্তক ও তাহাতে হুকলেটস্ (hooklets) থাকে, এবং উহাদের গলদেশ একটি তরলপদার্থপূর্ণ গোলাকৃতি থলিয়ার সহিত সংলগ্ন থাকে। এই অবস্থায় ইহাদের জননেশ্রিয় থাকে না। এবং কোনও উষ্ণ-শোণিতবিশিষ্ট প্রাণীর (warm-blooded animal) উদরস্থ নাহওয়া পর্যন্ত, ইহাদের আকৃতির আর কোনও পরিবর্তন ও বিকাশ হয় না।

ময়ূষাশরীরে, অন্যান্য এই জাতীয় আট প্রকার কৃমি থাকে। তন্মধ্যে, দুইপ্রকার সচরাচর দেখা যায়। যথা,—(১) টিনিয়া সোলিয়াম্ (Taenia solium) (২) টিনিয়া মেডিওকেনেলেটা (Taenia mediocanellata)।

টিনিয়া সোলিয়াম্ (Taenia Solium)—ইহাকে, সাধারণ বা শূকর-মাংস সম্পর্কীয় (Pork Tapeworm) টেপুওয়ার্ম বলে। ইহারা, অল্পে অবস্থিতি করিয়া থাকে; বিশেষতঃ ইলিয়ামে (ileum) ইহাদের প্রাচুর্য লক্ষিত হইয়া থাকে। এই সকল কৃমি, দৈর্ঘ্যে ৪ হইতে ২৪ ফিট পর্যন্ত হইয়া থাকে, এবং ইহাদের শরীর ফীতার মত চেষ্টা অথচ বর্গক্ষেত্রাত্মিক বহুল গ্রন্থিযুক্ত বিভক্তরূপে প্রতীয়মান হয়। ইহাদের মস্তক অতিকূত্র, আল্পিনের মুণ্ডের জায় হইতে পারে। ইহাদের মস্তকে দুইটি হুকলেটস্ থাকে। উহাদ্বারা, ইহারা নৈমিত্তিক ক্রীড়াতে সংলগ্ন থাকিতে পারে। ঐ সকল হুকলেটস্‌দের পশ্চাঙ্গে মস্তকের চতুর্দিকে তিন চারিটি করিয়া সাকার্স থাকে। ইহাদের, অপরিণতাবস্থায় (larval form) ইহাদিগকে, সিস্টিসার্কাস্ টিনাই সেলুলোসিস (cysticercus taeniae cellulosae) বলে; এবং শূকর মাংসে এইসকল থাকায়, তাহাকে মিঞ্জলি পোর্ক (measly pork) বলে। বাহারা খুব কাঁচা, অথবা অল্প সিদ্ধ (underdone) শূকর মাংস ভক্ষণ করে, তাহাদেরই এই জাতীয় কৃমি জন্মিয়া থাকে।

**টিনিয়া মেডিওকেনেলেটা ( *Tænia Mediocanellata* )**—  
ইহাকে গোমাংসজাত টেপওয়ার্ম ( *Beef Tapeworm* ) বলে। টিনিয়া সোলিয়ামের সহিত, ইহাদের অনেকটা সাদৃশ্য আছে। বিশেষ এইবে, এইগুলি, সাধারণতঃ উহাদের হইতে দীর্ঘতর হইয়া থাকে; এবং ইহাদের গ্রন্থিসকলও অধিকসংখ্যক ও আকারে অপেক্ষাকৃত বৃহত্তর। ইহাদের মস্তক, টিনিয়া সোলিয়াম অপেক্ষা, তিনগুণে বড়; আর, ইহাদের হুকলেট্‌স্ ( *hooklets* ) নাই। ইহাদের অপরিশ্রুত অবস্থাকে, সিস্টিসারকাস্ টিনিই মেডিওকেনেলেটি ( *cysticercus tæniæ mediocanellatæ* ) বলে। ইহারা, এই অবস্থায় বৃষ ও গোবৎসের মাংসে অবস্থিতি করে। যে সকল লোকে, বৃষ বা গোবৎসের মাংস অপক্ক বা অমসিক্ক অবস্থায় ভক্ষণ করে, তাহাদেরই এইরূপ কৃমি জন্মিয়া থাকে।

**বোথ্রিওকেফেলাস্ লেটাস্ ( *Bothriocephalus Latius* )**—  
ইহাকে ব্রড্-টেপ্-ওয়ার্ম ( *Broad Tapeworm* ) বলে। এই কৃমি, ইংলণ্ডে অতি বিরল; কিন্তু কবিয়া, সুইজারল্যান্ড্ এবং পোলণ্ড প্রভৃতি দেশে, বিশেষ-রূপে দৃষ্ট হইয়া থাকে। বৃত্তাকার 'টেপওয়ার্ম' মন্থ্যকে আক্রমণ করিয়া থাকে, তন্মধ্যে এই জাতীয়, 'টেপওয়ার্ম' ই সর্বাধিক বৃহত্তম। কখন কখন এই জাতীয় কৃমি, ২৫ ফিট বা তদপেক্ষাও অধিক দীর্ঘ দেখা যায়। ইহার শরীরে, প্রতি ফুটে ১৫০টি গ্রন্থি ( *joint* ) আছে; এবং প্রতি গ্রন্থিতেই প্রী ও পু' চিহ্ন থাকে। ইহাদের মস্তকে কেবল শুণ্ডাকৃতিক শোষকযন্ত্র এবং বিনীর্ণবৎ একটি রেখা ( *slit* ) থাকে। ইহারা, জলে ডিঘ প্রসব করে। ইহা অল্পমিত হইয়াছে যে, ইহারা অপরিণতাবস্থায়, কোনও কোনও মৎস্তের শরীরে অবস্থিতি করিয়া থাকে।

**টিনিয়া একিনোকোকাস্ ( *Tænia Echinococcus* )**—  
এই জাতীয় পরিণত কৃমি প্রায়শঃ ১ ইঞ্চি দীর্ঘ হইয়া থাকে। ইহাদের শরীরে ৩-৪ টি চারিটি গ্রন্থি ( *segments* ) এবং মস্তকে হুকলেট্‌স্ ( *hooklets* ) থাকে। এসকল কৃমি মন্থ্য শরীরে থাকে না; কুকুরের অন্ত্রেই ইহাদিগকে দেখিতে পাওয়া যায়। অপরিণত অবস্থায় ( *larval form* ) ইহারা, হাইডেট্টড্ ( *Hydatid* ) নামে কথিত হয়।

**হাইডেটিড (Hydatid)**—ইহা, মনুষ্যশরীরে, বিশেষতঃ যকৃতে (liver) অবস্থিতি করিয়া থাকে। ইহা একটি বলিৎ কুদ্র পোকা। ইহার অত্যন্তরপ্রদেশ একটি কোষ (cyst) দ্বারা আবৃত থাকে। ঐ কোষে, একপ্রকার স্ফে, বর্ণবিহীন তরলপদার্থ থাকে, তাহাতে আবার বহুসংখ্যক ক্ষুদ্রতম কোষ অবস্থিতি করে। সেইগুলিকে এসিফেলোসিষ্ট (cephalocyst) বলে। আকারে মটর কলাই হইতে, কবুতর ডিম্বৎ পর্যন্ত বড় হইয়া থাকে; এবং এইসকল—কুদ্র কুদ্র কোষগুলিতে একিনোকোকাই (echinococci) অবস্থিতি করিয়া থাকে।

**হাইডেটিড** এইরূপে উৎপন্ন হইয়া থাকে;—যে সকল রোগীর উদরে হাইডেটিড (hydatid) কুমি জন্মিয়া থাকে, তাহাদের পরিতাপ্ত (Diseased offal) মলাদি কুকুরে ভক্ষণ করে। তাহাতে ঐসকল কুমি কুকুরের উদরস্থ হইয়া, বিকাশপ্রাপ্ত হয়। তৎপরে, কুকুরের পরিতাপ্ত মলাদিসহ, ঐ কুমি-গুলি জল, মাঠ, ক্ষেত্র প্রভৃতিতে ন্যাসিত হইয়া পড়ে। অতঃপর, জল ও ঘাসের সহিত গো, মেবাদির উদরস্থ হয়; এবং তাহাদের মাংসভক্ষণহেতু, মনুষ্যের উদরেও ঐসকল কুমির অবস্থিতি হইয়া উঠে। পরে, ক্রমে উহার, বর্ধিত ও ছুইপুঁঠা হইয়া, হাইডেটিডে পরিণত হইয়া থাকে।

**রাউণ্ড ওয়ার্ম (Round Worm)** এই জাতীয় কুমি, লম্বা ও সরু হইয়া থাকে; ইহাদের শরীরে গ্রহি (joint) থাকে না। ইহাদের, একটি মুখ, অন্ননালী এবং একটি মলবার থাকে। ইহাদের মধ্যে, স্ত্রী ও পুরুষ ভেদ আছে। ইহাদের মধ্যে, নিম্নলিখিত গুলিই প্রধান :—

**এস্কেরিস লাম্ব্রিকয়েডিজ (Ascaris Lumbricoides)**—ইহা, নিগকে সাধারণ গোলাকার কুমি (Round Worm) বলে। ইহার, ১৬ ইঞ্চ পর্যন্ত লম্বা হইয়া থাকে। ইহাদের শরীর, উৰ্বং রক্তবর্ণ এবং দুইটি অন্ত্যভাগ ক্রমে স্ফিটবৎ সরু হইয়া থাকে। ইহার। দেখিতে সাধারণ মহীলতা (কঁচোর) স্থায়। ইহাদের মস্তকভাগে মুণের চতুর্দিকে, তিনটি স্পাই প্রোবর্ডন (papillae) থাকে; ঐ তিনটি বস্ত্র, কিছু শোষণকার্য সম্বন্ধে, গোলাকার প্রশস্ত শোষক বস্ত্রের (sucker) আকার ধারণ করে। এবং ঐ তিনটি বস্ত্রের মধ্যে অল্পবীক্ষণসাধ্যে দ্রষ্টব্য ক্ষুদ্রতম দন্ত সমূহও থাকে। এই জাতীয়—



পুন্স কুমির পশ্চাভাগ বড়লীর (hook) ভায় নরু হয় এবং ত্রী কুমির, সেই অংশ, অপেক্ষাকৃত সূচিবৎ সৰু হইয়া থাকে। ইহাদের, উৎপাদিকাশক্তি (fecundity) অতীব আশ্চর্যজনক। ইহাদের পূর্ণ-দেহ বিশিষ্ট ত্রী কুমির শরীরে, ৩৪০০০০০০ ছয় কোটি চল্লিশ লক্ষ ডিম্ব, একইসময় পাওয়া যায়। এই সকল ডিম্ব, অপেক্ষাকৃত মূল লাক সর্পি, কিংবা অপরিষ্কৃতজলের সহ ময়ুরের উদরস্থ হইয়া পড়ে। এইগুলি, প্রধানতঃ কৃত্রমে অবস্থিতি করিয়া থাকে; অন্নানলী, পাকায় এবং পিষ্টকোহেও সময় ২ পাওয়া যায়।

এস্কে'রস ভার্শ্বিকউলেরিস্ (Ascaris Vermicularis) — অক্সাইউরিস্ ভার্শ্বিকউলেরিস্ (Oxyuris Vermicularis) স্ত্রব্যৎ কুমি (Thread worm)। এইগুলির আকৃতি কৃত্র ২ স্ত্রব্যৎবৎ। ইহারা, কতকগুলি মিলিত হইয়া, কখন ২ বড় গোলাকার (ball) ভায় ও প্রাণীমান হয়। ইহাদের ত্রীজাতি, পুরুষজাতির পরিমাণে অপেক্ষাকৃত বৃহৎ। ইহাদের বর্ণ মলিনরৌপ্যের ভায়। অভ্যভাগস্থ, স্থল ও গোলাকার হইয়া থাকে। ইহাদের, পুরুষজাতি অপেক্ষা ত্রীজাতির সংখ্যা অনেকবেলী; এবং ত্রী জাতি-গুলির বর্ণ কিছু শুভ্রতর, দেহ কিছু স্থলতর, ও লেজ অপেক্ষাকৃত সূচিবৎ সৰু। ইহাদেরও মস্তকে তিনটি প্রবর্জন (papillæ) আছে; এই জাতীয় কুমির সংখ্যা অধিক বলিয়া, ইহা দ্বারা আক্রান্ত ব্যক্তির গুহ্বারে অত্যধিক পরিমাণে কণ্ডুয়ন ইত্যাদি উদ্ভেজনা হইয়া থাকে। এইগুলি, সততই সরলান্ত্র (rectum) হইতে নির্গত হইয়া, রোগীর বস্ত্র ও বিছানায় সংলগ্ন হইয়া থাকে। এই জাতীয় কুমি জন্মিলে, ত্রীলোকদিগের যোনির প্রদাহ (Vaginitis) এবং পুরুষদিগের পুরুষাঙ্গের (penis) উদ্ভেজনা হইয়া থাকে। ইহারা, বৃহদ্বয়ে, বিশেষতঃ সরলান্ত্রে (rectum) অবস্থিতি করিয়া থাকে। এই জাতীয় কুমি, অপরিপক্ক ও অসিদ্ধ ফল মূলাদির ভক্ষণ হইতে উৎপন্ন হয় বলিয়াই অনেকের বিশ্বাস। কিন্তু, অপরিষ্কৃত জলপানকারী, ইহাদের উৎপত্তি হওয়াই, অধিকতর সম্ভবপর।

ট্রাইকোসেফেলাস্ ডিস্পার (Tricocephalus Dispar) ইহা-দিগকে লম্বা স্ত্রব্যৎ কুমি বলে। ইহাদের পুরুষজাতি, ত্রীজাতি হইতে, অপেক্ষাকৃত অধিক সৰু ও ঋক্কায়। এই জাতীয় কুমি, সাধারণ স্ত্রব্যৎ কুমিহইতে অধিকতর লম্বা; ইহাদের সম্মুখের অংশ, অত্যন্ত সৰু; এবং পশ্চাভাগের অব-

শিষ্টাংশ, অপেক্ষাকৃত স্থূল। ইহারা প্রধানতঃ সিকাম্ (caecum) ও কোলনে (colon) অবস্থিতি করে। এইজাতীয় কৃমি অতি বিরল।

ট্রিচিনা স্পাইরেলিস্ (Trichina Spiralis) ইহা অতি ক্ষুদ্রকৃমি; মনুষ্যশরীরে স্বাধীনভাবে বা কুণ্ডলীকৃতভাবে কোষমধ্যে অবস্থিতি করিতে পারে। (২৭শ চিত্র দেখ)। যখন ইহারা পরিণতাবস্থা প্রাপ্ত হয়, তখন ১½ ইঞ্চি লম্বা হট্টয়া থাকে। যখন ইহারা কোষাবৃত্ত-অবস্থায় থাকে, তখন প্রাথমিক-শ্রীংসপেশী সূত্রের (primitive muscular fibres) কোষমধ্যে অবস্থান করে। সচরাচর, শূকরমাংসে পাওয়া যায়। অসিদ্ধ বা অল্পসিদ্ধ পীড়িত-মাংস ভক্ষণ করিলে, ঐ কৃমির কোষগুলি পরিণাক পাইয়া যায়; তখন ঐ সকল কীট (trichinae) স্বতন্ত্র হইয়া পড়ে। অতঃপর, উহারা বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া, অন্ত্রদেশে অস্বাস্থ্যসন্ধান উৎপাদন করিতে থাকে; এবং ক্রমে অন্ত্র ভেদ করিয়া, মাংসপেশীতে গমন করতঃ, তথায় কোষাবৃত্ত না হওয়া পর্য্যন্ত উদ্ভেজনার লক্ষণ প্রকাশ করিয়া থাকে। ইহারা, মাংসপেশীর সূত্রসমূহের ব্যবধানমধ্যে কুণ্ডলাকারে কোষাবৃত্ত হইয়া অবস্থিতি করে। কেবল চক্ষু দেখিলে, ক্ষুদ্র ২ খেতবর্ণ কণার জায় প্রতীয়মান হয়। ইহাদের দ্বারা আক্রান্ত মাংসপেশী, দেখিতে মলিন ও দ্রব রক্তিমাত ধূসরবর্ণ দেখায়। আর, ঐসকল মাংসপেশী, ক্ষুদ্র ২ টি চিনিদ্বারা চিহ্নিত থাকে।

ফাইলোরিয়া মেডিনেন্সিস্ (Filaria Medinensis)—ইহাদিগকে ড্রেনাকুউলাস্ (Dracunculus) কিংবা গিনি-ওয়ার্ম (Guinea-worm) বলে। ইহারা ১½ ইঞ্চি স্থূল এবং ৬ ফিট দীর্ঘ হইয়া থাকে। ইহাদের জী-জাতিই কেবল মনুষ্যশরীরে অবস্থান করে। এইজাতীয় কৃমি, গ্রীষ্মপ্রধান-দেশের কোনও অঞ্চলে দেখিতে পাওয়া যায়। ইহারা, পুষ্করিণীর জলে থাকে। বাহারা, পুষ্করিণীর ঘোলাজলে স্নান করে, তাহাদের চৰ্ম্ম ভেদ করিয়া, এই-কৃমি-শরীরে প্রবিষ্ট হয়। একবৎসর কাল, চৰ্ম্মের নিম্নভাগস্থ মাংসপেশীতে নিজস্বভাবে অবস্থান করে; এইসময়মধ্যে উহারা সন্ধানগর্ভক ও ছুঁপুট হইয়া, চৰ্ম্মের বহির্ভূৎ আগিতে থাকে। তৎকালে, ঐখানে একটি কোষা (blister) পড়ে; ক্রমে উহা ফাটিয়া গিয়া, ঐ কৃমির মৃতক দেখা দেয়।

পরে ক্রমে ২ উহার শাবকগুলি নির্গত হইতে থাকে এবং অবশেষে সেইশাবক-  
প্রসূতি ক্রমিও নির্গত হইয়া যায়।

কাইলেরিয়া সেন্সুইনিস্ হোমিনিস্ (*Filaria Sanguinis Ho-*  
*minis*)—এইজাতীয়ক্রমি, ভারতবাসিদিগের মধ্যে বাহাদেব কুরগু বা গোদ  
(elephantiasis) থাকে, অথবা বাহাদেব কুরগুর দ্বারা যেতপ্রস্রাব (chylous  
urine) হয়, তাহাদের রক্ত, প্রস্রাব ও অন্ত্রাজ্জ নিঃস্রাবে (secretions)  
অধিকসংখ্যায় দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদের শাবকগুলি, এমন সূক্ষ্ম ও  
স্বচ্ছ কোষ (sheath) দ্বারা আবৃত থাকে যে, তন্মধ্যে উহাদিগকে নড়িতে  
দেখা যায়।

ডারমেটোজোয়া (Dermatozoa)—ইহারা একজাতীয় কাস্তব  
পরজগুট (animal parasites); ইহাদিগকে চর্মের উপরিভাগে দেখিতে  
পাওয়া যায়। ইহারা নিম্নলিখিত কয়েক প্রকারে বিভক্ত :—

পেডিকিউলি (Pediculi)—ইহাদিগকে উকুন (Lice) বলে।  
ইহারা আবার তিনপ্রকার, যথা :—

( ১ ) পেডিকিউলাস্ ক্যাপিটিস্ (*Pediculus Capitis*) ইহারা,  
মস্তকের উপরিভাগ ও পশ্চাদ্ভাগেই প্রধানতঃ অবস্থিতি করিয়া থাকে।  
বাহাদেব চুলের যত্ন নাই এবং বাহাদেব শরীরের পোষণ-বিষয়ে অনেক ক্রটি  
হয়, বিশেষতঃ শিশুদিগের মস্তকেই উকুন হইয়া থাকে। ইহাদিগের উদ্ভে-  
জনসাধারা মস্তকে, এক্জেমা (eczema) কিম্বা ইম্পেটাইগো (impetigo)  
নামক চর্মরোগের উৎপত্তি হইয়া থাকে। কিন্তু, সুস্থদেহ ব্যক্তির কেবলমাত্র  
চুলকমা (pruritus) হইয়া থাকে। চুলে বে নিকি (nits) থাকে, তাহা  
উকুনেরই ডিম্বসংক্রমণ। ২৮শ চিত্র দেখ।

( ২ ) পেডিকিউলাস্ পিউবিস্ (*Pediculus Pubis*)—ইহারা,  
পুরুষদিগের মুকম্বক (Scrotum) ও স্ত্রীলোকদিগের মনুস্ ডেনারিস্ (*Mons-*  
*veneris*) এবং উভয়জাতির মলমূত্রের রোমাবলির গোড়ায় আটকিয়া থাকে।  
তখন ইহাদিগকে, কাল চিহ্নের মত দেখা যায়। ইহারা, ঐসকল রোমাবলিকে,

সম্মুখের পক্ষায়া একপ দৃঢ়ভাবে ধরিয়া থাকে যে, তাহাদিগকে সহজে পৃথক করা যায় না। ইহা কেবল বয়স্ক ব্যক্তিদিগেরই হইয়া থাকে। ২৯শ চিত্র দেখ।

( ৩ ) পেডিকিউলাস কর্পরিস্ ( *Pediculus Corporis* ) কিংবা ভেস্টিমেন্টি ( *Vestimenti* )—ইহারা দেখিতে খেতবর্ণ। ইহাদের আকৃতি, ২৪ ইঞ্চ হইতে ৫ ইঞ্চ পর্য্যন্ত দীর্ঘ হইয়া থাকে। ইহারা দংশন করেন; ইহাদিগের একপ্রকার শুঁড় ( *proboscis* ) আছে; উহাযারা ইহারা, শরীরের রক্ত চুষিয়া খায়। তাহাতে চর্ম্মের উপরিভাগে বিশেষপ্রকার রক্তবর্ণ চিহ্ন দৃষ্ট হইয়া থাকে। এইসকল উকুন, গাত্রবস্ত্রের চর্ম্মলগ্নভাগে দেখিতে পাওয়া যায়। কেহ কেহ এইরূপ অসুস্থমান করেন ইহাদিগের যে, প্রুইটিগো ( *prurigo* ) নামক চর্ম্মরোগ জন্মিয়া থাকে, তাহা এইসকল উকুন হইতেই উৎপন্ন হয়। অনেকে আবার এই মতের অনুমোদন করেন না। থাইরীএলিস্ কর্পরিস্ ( *Phthiriasis corporis* ) নামক চর্ম্মরোগও ইহাদের দ্বারা ই সঞ্চারিত হইয়া থাকে। ৩০শ চিত্র দেখ।

একেরাস্ স্কেবিয়াই ( *Acarus Scabiei* )—ইহাদিগকে ইচ্ ইন্-সেক্ট্ ( *Itch Insect* ) খোঁষেরপোকা বলে। এই সকল পোকা ই, খোঁষ বা পাঁচড়ার কারণ। এইসকল পোকা, যখন চর্ম্ম বিদ্বারণ ( *burrowing* ) করিয়া অবস্থিত করে, তাহাতেই খোঁষ বা পাঁচড়ার ( *Scabies* ) উৎপত্তি হইয়া থাকে। ইহাদের মধ্যে জীজাতিরাই কেবল, চর্ম্মবিদ্বারণকার্য্যে ব্যাপৃত হয়, পুরুষজাতিরা চর্ম্মের উপরিভাগে বেড়াইয়া বেড়ায়। জীপোকাগুলি, চর্ম্মের তিতর প্রবেশ করিয়া, খাত ( *cuniculus* ) নির্মাণ এবং তথায় ডিম্ব প্রসব করে। এইসকল খাত চক্ষুতেই দেখিতে পাওয়া যায়। প্রত্যেক খাতের অন্তভাগে, এক একটি খেতবর্ণ অতি ক্ষুদ্র উচ্চতাবিশিষ্ট স্থান দেখিতে পাওয়া যায়। উহা বস্তুতঃ পক্ষে, উপজকের একটি স্তম্ভ স্বরূপ; উহাতেই এই সকল জীপোকা আবৃত থাকে। ঐ স্তম্ভটি ছুরিঘারা, উঠাইয়া লইলে, উহার অভ্যন্তরস্থ ডিম্বগুলি এবং পোকা পাওয়া যায়। এইগুলি প্রধানতঃ, অঙ্গুলির ব্যবধান ( *finger* ), মণিবন্ধ ( *wrist* ), অগ্রবাহ ( *forearm* ), উদর ( *belly* ) উর ( *thighs* ) এবং পুরুষাঙ্গের ( *penis* ) পাতলা চর্ম্মে অবস্থান করিয়া থাকে। যখন ইহারা, পরিণত বয়স্ক ও পূর্ণদেহ হইয়া উঠে, তখন উহাদের

গোণাকারদেহে, আটটি পা ও বিস্তৃত মস্তক থাকে। ইহাদের সম্মুখস্থ পদ-চতুষ্টয়ে, শোষকবস্ত্র (suckers) আর পশ্চাত্তাগের চারিপায়ে চুল থাকে। পুরুষজাতীয় একেরাস, স্ত্রীজাতিঅপেক্ষা, কিছু ছোট। উহা ১/৮ হইতে ১/৪ ইঞ্চ পর্যন্ত লম্বা হয়। উহাদের পশ্চাৎপদের আভ্যন্তরীণপদদ্বয়ে শোষকবস্ত্র (suckers) ও জননেন্দ্রিয় থাকে। ৩১ চিত্র দেখ।

কমিডোনিজ (Comedones)—ইহাদিগকে সাধারণতঃ গ্রাবল্ (grubs) বলে। বয়স্ক ও যুবকদিগের মুখমণ্ডলে যে কালং দাগ পড়ে, তাহাই এইসকল পোকা। সিবিসিয়াস্ গ্রন্থির র্লেদ (sebaceous matter) বহির্গত হইতে না পারিয়া, ইহাদেব উৎপত্তি সাধন করে। যখন, অল্প প্রদাহ জন্মে, তখন একনি পাঙ্কটেটা (acne punctata) নামক ব্যাধি উৎপন্ন হয়। তৎস্থানের চর্ন্ম, চর্কিময় (greasy) এবং অল্প পুরু হয়, নিঃস্রাব্য পদার্থ-গুলি, আবৃত হইতে না পারিয়া, শুকাইয়া যায়। প্রত্যেক পোকাব, অন্ত্য-ভাগে, ময়লা জমিয়া থাকে, তাহাতে তৎস্থানেব চর্ন্ম কাল দেখায়। প্রত্যেক গ্রন্থি (follicle) চাপিয়া ধরিলে, তন্মধ্যস্থ র্লেদ (sebaceous matter) বহির্গত করা যায়। আকৃতি অনুসাবে উহা একপ্রকার পোকা (maggot) বলিয়া, লোকসমাজেব বিশ্বাস হইয়া থাকে; বস্তুতঃ, উহা র্লেদ (sebaceous matter) ও ঔপস্খাচিক কোষ (epithelial cell), বহুসংখ্যক অতিসূক্ষ্ম চুল এবং একজাতীয় একটি বা ততোধিক পোকা (acarus) দ্বারা নির্মিত।

## চতুর্বিংশ অধ্যায় ।

### PATHOLOGY OF THE URINE.

#### প্রস্রাবের নিদানতত্ত্ব ।

সুস্থপরীয়ে, এক হাজার অংশ প্রস্রাবে, বলিতে গেলে নিম্নলিখিত পদার্থ জলি থাকে :—

জল ( Water )	...	...	...	২৫০ অংশ ।
ইউরিয়া ( Urea )	...	...	...	২৫
ইউরিক্ অ্যাসিড্ ( Uric acid )	...	...	...	১

স্থায়ীলবণ Fixed salts	{	ক্লোরাইড্ অব্ সোডিয়াম্ ( chloride of sodium )	১৪
		সলট্ অব্ এমোনিয়াম্ ( salts of ammonium )	
		এল্কেলাইন ফস্ফেট্ ( Alkaline phosphates )	
		এল্কেলাইন সাল্ফেট্ ( Alkaline sulphates )	
জাত্বপদার্থ Organic matters	{	ফস্ফেট্ অব্ ক্যালসিয়াম্ এবং ম্যাগনেসিয়াম্ ( Phosphates of calcium and magnesium )	১০
		একট্রাকটিভ্ ম্যাটার ( Extractive matter )	
		ক্রিয়েটিন্ এবং ক্রিয়েটিনিন্ ( creatine and creatinine )	
		রঞ্জকপদার্থ ( Colouring matter )	

১০০০

বহু ব্যক্তিদিগের সুস্থাবস্থায় ২৪ ঘণ্টা মধ্যে প্রায় ১ হইতে ২৫ পাউন্ট, কিম্বা ২০ হইতে ৫০ আউন্স প্রস্রাব হইয়া থাকে । কিন্তু অতিমাত্রায় জল, বিয়ার প্রভৃতি মদ্য বা অল্প কোন তরলপদার্থ পান করিলে, শীতকালে, এবং বাহারা শারিরীক পরিশ্রম করে না তাহাদের সেই অবস্থায়, প্রস্রাবের পরিমাণ উক্তপ্রকার পরিমাণ হইতে অনেক বেশী হইতে পারে । বহুমূত্র ( diabetes ) এবং হিষ্টেরিয়া ( hysteria ) রোগেও প্রস্রাবের মাত্রা অধিক হইয়া থাকে । শ্রৌণ্মকালে স্বভাবতঃ প্রস্রাবের পরিমাণ কম হইতে পারে, এবং যে সকল অবস্থায়, বর্ধননির্গম ও স্লেয়াস্রাব অধিক হয়, সেই অবস্থায়ও সচরাচর প্রস্রাবের

পরিমাণ অনেক ন্যূন হইয়া পড়ে। তরুণজরাদি রোগে এবং যে সকল ব্যাধিতে শোথ ( dropsical effusions ) কিংবা জলীয়পদার্থ প্রস্রাব ( watery-discharges ) অধিক হয়, তাহাতেও প্রস্রাবের পরিমাণ কম চইয়া থাকে।

সময় এবং অবস্থাতেদে, স্বাস্থ্যবিক্রির প্রস্রাবের বর্ণবিভেদ হইয়া থাকে। প্রাতঃসময়ে যে প্রস্রাব হয়, তাহা অল্পসময় হইতে, অপেক্ষাকৃত কালসঞ্চারে হইয়া থাকে। কোনও ২ ঔষধ ব্যবহারে, প্রস্রাবের একরূপ বিশেষ বর্ণ হইয়া পড়ে। যেমন, রুবারব্ ( rhubarb ) সেবন করিলে, প্রস্রাবের বর্ণ উজ্জল পীত; লগউড্ ( logwood ) সেবনে দীর্ঘ রক্তবর্ণ; সান্টোনিন্ ( santouin ) সেবনে সোণার ভায় পীতবর্ণ চইয়া থাকে।

পীড়িতব্যক্তির প্রস্রাবের এইসকল ব্যত্যয় ঘটনা থাকে :—এনিমিয়া ( anaemia ) রোগে, এবং যে সকল অবস্থায় প্রস্রাবের পরিমাণ বৃদ্ধি পাইয়া থাকে, তাহাতে প্রস্রাবের বর্ণ মলিন হইয়া পড়ে। পক্ষান্তরে, যে সকল অবস্থায় প্রস্রাবের পরিমাণ কম হয়, এবং তাহাতে ঘনপদার্থের পরিমাণ বীতিমত থাকে কিংবা অধিক হইয়া পড়ে, সেই অবস্থায় প্রস্রাবের বর্ণ, স্বাভাবিক বর্ণা-পেক্ষা গাঢ় হইয়া থাকে।

প্রস্রাবে পিত্ত ( bile ) থাকিলে, তাহার বর্ণ পিঙ্গল বা কাল হইয়া উঠে। সুস্থাবস্থায় প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব, ১০১৫ হইতে ১০২৫ পর্য্যন্ত হইয়া থাকে। কিন্তু শূন্য উদরে অধিক পরিমাণ জলপান করিলে, প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব ১০০১ পর্য্যন্তও কমিয়া যায়। পরন্তু, পূর্ণ আহারের পর, উহার আপেক্ষিক গুরুত্ব ১০৩০ পর্য্যন্ত হইয়া থাকে।

পুরুষ অপেক্ষা, স্ত্রীলোকদিগের প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব সাধারণতঃ কিছু অল্প হইয়া থাকে; কিন্তু গর্ভাবস্থায় স্বভাবতঃই স্ত্রীলোকদিগের প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব বৃদ্ধি পাইয়া, ১০৩০ পর্য্যন্ত হইতে পারে। প্রস্রাবে কি পরিমাণে ঘনপদার্থ আছে, জানিতে হইলে, উহার আপেক্ষিক গুরুত্বের শেষ স্ফটিকে, চুইয়া। পুরণ করিলে যত হয়, আন্তর্যায়িক তত পরিমাণে ঘনপদার্থ থাকে। অনেকক, কেবলও ব্যক্তির প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব ১০২০; এবং ১০০০ গ্রেণ প্রস্রাব লইয়া পরীক্ষা করিলে, তাহাতে সম্ভবতঃ চল্লিশ গ্রেণ ঘনপদার্থ থাকে। প্রস্রাব পরীক্ষা করিতে হইলে, দ্রিবা দ্বাভিতে যত পরিমাণ

প্রস্রাব হইবে, সেই প্রস্রাব পরীক্ষা করা উচিত। কারণ, প্রস্রাবের শুষ্ক দ্রবসের ভিন্ন ২ সময়ে ভিন্ন ২ রূপ হইয়া থাকে।

সুস্থব্যক্তির প্রস্রাবের প্রতিক্রিয়া (reaction) দ্বেষ অম্ল। প্রস্রাবের বর্ণপ্রাপ্তি, ইউরোবিলিন (urobilin) এবং ইণ্ডিকান (Indican) নামক দুইটি রঞ্জকপদার্থের (colouring matters) উপরেই সম্ভবতঃ নির্ভর করে।

প্রস্রাব, কিছুদিন বায়ুতে অনাবৃতভাবে রাখিলে, তাহার ইউরিয়া (urea) কার্বনেট অব্ অ্যামোনিয়ামে (carbonate of ammonium) পরিণত হয়, তদ্বিবন্ধন প্রস্রাব ক্ষারগুণবিশিষ্ট (alkaline) হইয়া থাকে। অথবা, ক্ষার-গুণবিশিষ্ট দ্রব্য যেমন কার্বনেট অব্ ক্যালসিয়াম (carbonate of calcium) কিংবা কার্বনেট অব্ ম্যাগনেসিয়াম (carbonate of magnesium) সেবনেও প্রস্রাব ক্ষারগুণবিশিষ্ট হইয়া থাকে। অথবা, পূরোক্ত দ্বেষদ্র-ত্বাপন্ন (acid condition) প্রস্রাবের অম্লতা, কোনও ২ আমাশয়িক পীড়ার সহিত বমন নিয়ত বর্তমান থাকিলে, কিংবা প্রস্রাবে অধিক পরিমাণে পুঁর জন্মিলে, ন্যূন হইয়া থাকে।

খাদ্যদ্রব্য দ্বারা, তৃপ্তি সহকারে উদর পরিপূর্ণ হইলে, উক্ত ভুক্ত দ্রব্যের পরিপাকক্রিয়ায়, আমাশয়িক রস (gastric juice) তাবৎই ব্যয়িত হইয়া যায় বলিয়া, প্রস্রাব ক্ষারগুণবিশিষ্ট হইতে পারে। প্রস্রাবের ক্ষারগুণ পরীক্ষার নিয়ম এই—উহাতে পীতবর্ণ কাগজ (yellow turmeric paper) দিলে, তাহা পিললবর্ণ (brown) হইয়া উঠে। পক্ষান্তরে, প্রস্রাবের অম্লত্ব গুণ আছে কিনা, পরীক্ষা করিতে হইলে, উহাতে নীলবর্ণের কাগজ (blue litmus paper) দিতে হয়; অম্লগুণ থাকিলে, উহা লাল হইয়া উঠে। পক্ষান্তরে, ঐ লাল কাগজ, ক্ষারগুণবিশিষ্ট প্রস্রাবে দিলে, উহা পুনর্বার নীলবর্ণ ধারণ করে।

প্রস্রাবে, ইউরিয়ার (urea) আধিক্য থাকিলে, প্রস্রাবের আপেক্ষিকগুরুত্ব (specific gravity) অমেক বেশী অর্থাৎ ১.০০ হইতে ১.০৫ পর্যন্ত হইয়া থাকে। প্রস্রাবে, ঙ্গে নাইট্রিক অ্যাসিড্ (strong nitric acid) কিংবা অক্সালিক এসিড্ (oxalic acid) ঢালিয়া দিলে, উহাতে ইউরিয়া আছে বলিয়া জ্ঞানিতে পারা যায়। ঐ দুই পদার্থের একতরফক প্রস্রাব, স্থিরভাবে রাখিয়া দিলে, নাইট্রেট অব্ ইউরিয়া (nitrate of urea) কিংবা অগ্-



ক্সেলেট্ অব্ ইউরিয়ার (oxalate of urea) দানা (crystals) বাঁধিয়া উঠে; তাহা অণুবীক্ষণ যন্ত্র (microscope) সাহায্যে প্রত্যক্ষ করা যায়।

প্রস্রাবের নিদান তত্ত্ব বিবেচনা করিতে গেলে, আমরা, ঐ বিষয়টি দুইভাগে বিভাগ করিতে পারি। যথা :—

( ১ ) অস্বাস্থ্যকর গাদ ( The morbid Deposits )

( ২ ) অস্বাস্থ্যকর উপাদান ( The morbid constituents )

THE MORBID URINARY DEPOSITS. ( ৩২শ চিত্র দেখ )।

প্রস্রাবের অস্বাস্থ্যকর গাদ।

ইহা নিম্নলিখিত আট প্রকার হইয়া থাকে।

( ১ ) ইউরেট্‌স্ ( Urates ) বা লিথেট্‌স্ ( Lithates )।

( ২ ) ইউরিক্ এসিড্ ( Uric Acid )।

( ৩ ) অক্সেলেট্‌স্ ( Oxalates )।

( ৪ ) ফস্ফেট্‌স্ ( Phosphates )।

( ৫ ) সিস্টিন্ ( Cystine )।

( ৬ ) লিউসিন্ ( Leucine ) এবং টাইরোসিন ( Tyrosine )।

( ৭ ) পাস্ ( Pus ) বা পুঁষ।

( ৮ ) মিউকাস্ ( Mucus ) অর্থাৎ স্লেম্মা।

( ১ ) ইউরেট্‌স্ অর লিথেট্‌স্ ( Urates or Lithates )—

ইউরেট্‌ কখন কখন প্রায় প্রত্যেকব্যক্তিরই প্রস্রাবসহ নির্গত হইয়া থাকে। ইউরেট্‌ অনেক প্রকার আছে। তন্মধ্যে ইউরেট্‌ অব্ সোডিয়াম্ ( urate of sodium ) এবং ইউরেট্‌ অব্ এমোনিয়াম্ ( urate of ammonium ) এই দুইপ্রকারই সচরাচর দৃষ্ট হইয়া থাকে। এগুলি, নানাপ্রকার জ্বর, বক্তের পীড়া, বাতরোগ ইত্যাদি রোগে, প্রস্রাবের সহ নির্গত হইয়া থাকে। এগুলি প্রস্রাবে থাকা হেতু, স্বয়ং কোনও সাংঘাতিক অবস্থা জন্মায় না। এগুলি আবার, বর্ণ প্রভেদে দুই প্রকার হইয়া থাকে; ( ১ ) পিঙ্ক্ ( pink ) অর্থাৎ পাটল বর্ণ; ( ২ ) হোয়াইট্ ( white ) অর্থাৎ স্বেতবর্ণ। ইহাদের মধ্যে, প্রথমটিকে ব্রিক্ ডাষ্ট্ সেডিমেন্ট ( brick-dust sediment ) বলে।

প্রত্যবে অতিরিক্ত ইউরেট থাকিলে, তাহার প্রতিক্রিয়া অধিক অল্পপরি-  
মিত হইয়া থাকে। সকল প্রকার লিথেট্ (ইউরেট্) উত্তাপে স্ফীভূত  
হয়, তখন প্রত্যব পরিষ্কার দেখায়। অনন্তর প্রত্যব শীতল হইলে, পুনরায়  
উহা ক্রিয়া উল্লম্ব গাঢ়রূপে বলিয়া যায়।

( ২ ) ইউরিক অর লিথিক এসিড্ ( Uric or Lithic Acid )  
—প্রত্যবে অধিক পরিমাণে এই এসিড্ থাকিলে, তাহাকে ইউরিক এসিড্  
ভায়েথেসিস্ ( uric acid diathesis ) বলে। ইহা, স্বভাবতঃ গাউট্ ( gout ),  
গ্র্যাভেল্ ( কুহ্র অশ্মরী ) এবং ডিম্পেল্‌সিয়া ( অজীর্ণ ) রোগে, প্রত্যবে পাওয়া  
গিয়া থাকে। ইহাতে প্রত্যব, সর্বদাই স্পষ্টরূপে অল্পপরিমিত হইয়া  
থাকে। ইহা, গ্র্যাভেল্ ( কুহ্র অশ্মরী ) এবং ক্যাল্কিউলাস্ ( অশ্মরী ) রূপে  
অনুভূতি করে।

পরীক্ষা ( Test )—ইউরিক এসিড্, লাইকোয়ার পোটাসি ( liquor  
potassae ) দ্বারা স্ফীভূত হয়। কিন্তু, লাইকোয়ার এমোনিয় ( liquor am-  
moniae ) দ্বারা স্ফীভূত হয় না। ইহা পরীক্ষা করিতে হইলে, কয়েক গ্রেণ এই  
দ্রব্য, একখানা কুহ্রকাচে রাখিয়া, তাহাতে দুই এক ফোঁটা ট্রু নাইট্রিক এসিড  
সংযোগ করিয়া, ঐ কাচখানাতে উত্তাপ দিবে; উত্তাপে ঐ গাঢ় শুষ্ক হইয়া  
আসিলে, তাহাতে আলোক্স্যান্ ( alloxan ) নামক একটি পদার্থ উৎপাদিত  
হইয়া থাকে। অতঃপা, তাহাতে এমোনিয়ার বাষ্প লাগাইলে, বেঙনি রঙের  
( purple murexide ) সিউরেক্সাইড্ উৎপন্ন হয়।

এই এসিড্, জল দ্রব হয় না; প্রত্যবে ফস্ফেট্ ( phosphates )  
থাকে বলিয়াই তাহাতে দ্রবভাবে অবস্থিতি করে। অল্পবীক্ষণ বস্তুদ্বারা দেখিলে,  
ইউরিক এসিড্ লোজেঞ্জিস্ আকৃতির ( lozenge-shaped ) দেখা যায়।

( ৩ ) অক্সালেট্ অব্ ক্যাল্‌সিয়াম্ ( Oxalate of Calcium )  
—এই লবণ প্রত্যবে বর্তমান থাকিলে, সেই অবস্থাকে অক্সালেটিউরিয়া ( ox-  
aluria ) বলে। ইহা সুস্থবক্তির প্রত্যবে পাওয়া যায় না; কিন্তু, ইহা যে যে  
উপাদানে নিশ্চিত, তাহা সকলবিধ প্রত্যবে বর্তমান থাকে। ইহা দ্বারা, যে  
অশ্মরী উৎপন্ন হয়, তাহাকে মাল্‌বেরী ক্যাল্কিউলাস্ ( mulberry calculus )

রলে। এই লবণ প্রসাবে থাকিলে, তাহাতে কোনও সাংঘাতিক অবস্থা হুঁচিও হয় না। ইহা, অক্সিজেন ও আমাশয়িক ব্যাধিতে সহযোগী থাকে।

পরীক্ষা—ইহা, নাইট্রিক এসিড্ সংযোগে জলীভাবাপন্ন হয়; কিন্তু লাইকোয়ার পোটাসি কিংবা এসিটিক এসিড দ্বারা জব হয় না। অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা দেখিলে, ইহাদিগকে, অষ্টকোণবিশিষ্ট (square octahedra) বা ডুম্বুরাকারের (dumb-bells) দানার স্থায় দেখা যায়।

( ৪ ) ফস্ফেটস্ (Phosphates)—এইগুলি প্রস্রাবের শ্বেতবর্ণগাদ। ইহারা, প্রস্রাবে ত্রিবিধ অবস্থায় অবস্থান করে। ( ১ ) ট্রিপল্ ফস্ফেট্ (Triple Phosphate), ( ২ ) বেসিক ফস্ফেট্ (Basic Phosphate), ( ৩ ) ফস্ফেট্ অব ক্যালসিয়াম্ (Phosphate of Calcium)।

প্রস্রাবে অতিরিক্ত পরিমাণে ফস্ফেট থাকিলে, সেই অবস্থাকে ফস্ফেটিউরিয়া (phosphaturia) বলে। প্রস্রাবে ইহা গাদ অল্পপরিমাণে থাকিলে, তদ্বারা অবসাদ ও দুর্বলতা প্রকাশ পাইয়া থাকে; আর, অধিকপরিমাণে থাকিলে, তদ্বার ক্ষয়, মন ও শরীরের ভগ্নতা হুঁচিও হইয়া থাকে। প্রস্রাবে ফস্ফেট্ থাকিলে, তাহা ক্রান্তবর্ণবিশিষ্ট হয় এবং উহা কিছুকণ রাখিয়া দিলে, শ্বেতবর্ণ গাদ (white deposit) পড়ে।

পরীক্ষা—ইহা উত্তাপ দ্বারা জলীভূত না হইয়া বরং প্রস্রাবকে আরও ঘোলা (opaque) করিয়া ফেলে; কিন্তু, তাহাতে হুঁই এক কোঁটা নাইট্রিক এসিড্ নিক্ষেপ করিলে, প্রস্রাব স্বচ্ছ দেখায়।

( ৫ ) সিস্টিন্ (Cystine)—ইহা একটি জান্তবমিশ্রপদার্থ। ইহার বর্ণ সুগম্যবকের স্থায়। ইহাতে, অক্সিজেন, হাইড্রোজেন, নাইট্রোজেন, কার্বন্ এবং গন্ধক অধিক পরিমাণে আছে। ইহা, গাদ আকারে অতি বিরল দৃষ্ট হয়, সচরাচর অশ্মরীর আকারেই দৃষ্ট হইয়া থাকে। ইহা, লাইকোয়ার্ এমোনিই দ্বারা জব হয়। তখন, উহাকে উত্তপ্ত করিয়া শুক করিলে, পুনরায় পূর্বাকারে অধঃস্থ হইয়া পড়ে।

( ৬ ) লিউসিন্ এবং টাইরোসিন্ (Leucine and Tyrocinine)—এই দুইপ্রকারপদার্থ প্রস্রাবে অতি কচিং দৃষ্ট হয়; কেবল লিউসিন্

( বন্ধের ) একিষ্ট ইয়েলো এট্রফি ( acute yellow atrophy ) হইলে, সেই অবস্থায়, ইহা প্রত্যয়ে দেখা যায়।

( ৭ ) পাস্ ( Pus ) পু—ইহা প্রত্যয়ে যেতবর্ণ গানের জ্ঞান অবস্থিতি করে। প্রত্যয়ে পু বর্তমান থাকিলে, বিশেষতঃ, তৎকালে পুসহ রক্তনিঃ-  
স্রাব হইলে, পুরাতন পাইলাইটিস্ ( chronic pyelitis ) রোগ অস্বীকৃত হয় ;  
পুসহ প্রত্যয়ে, লাইকোয়ার পোটাসি নিক্রিপ করিলে, পু অণ্ডালবৎ  
( glairy ) কিংবা আঁটাল চাপের জ্ঞান দেখায়। অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে,  
পুসকণিকাগুলি ( pus-corpuscles ) দেখা যায়। এগুলি দেখিতে রক্তের  
যেতকণিকার জ্ঞান ; কিন্তু, উহারা বহুর ও অধিকপরিমাণ কোষাক্ষর ( mi-  
cleus ) বিশিষ্ট। আধুনিকমতানুসারে, পুসকণিকা ও রক্তের যেতকণিকা  
একই পদার্থ বলিয়া কথিত হইয়া থাকে।

( ৮ ) মিউকাস্ ( Mucus ) স্লেম—ইহা নানাদিক পরিমাণে লচরাতর  
মকল প্রত্যয়েই দেখা যায়। অণুবীক্ষণদ্বারা দেখিলে, উহাতে ঔপস্থিতিক-কোষ  
( epithelial cells ) দেখিতে পাওয়া যায়। যদি ঐ ঔপস্থিতিক-কোষ, স্লেম-  
শর হইতে নির্গত হয়, তাহা হইলে, তাহারা চেপ্টা এবং মৎস্তের আইসবৎ  
দেখায় ; পক্ষান্তরে, স্লেমানী হইতে বহির্গত হইলে, স্তম্ভাকার ( columnar )  
দৃষ্ট হইয়া থাকে। সিটাইটিস্ ( cystitis ) অর্থাৎ স্লেমশয়ের প্রদাহরোগে,  
ইহা প্রত্যাবসহ প্রচুরপরিমাণে নির্গত হয়। তখন ঐ প্রত্যাব, ঘোলা, আঁটালে  
এবং এমোনিয়ার আগ্নিপিষ্ট হইয়া থাকে। উহাতে লাইকোয়ার পোটাসি  
নিক্রিপ করিলে, পুসবিশিষ্ট প্রত্যাবের প্রতিক্রিয়াবৎ প্রতিক্রিয়া অর্থাৎ অণ্ড-  
লালবৎ এবং আঁটালে হইয়া থাকে।

## THE MORBID URINARY CONSTITUENTS.

### প্রত্যাবের অস্বাস্থ্যকর পদার্থ।

ইহারা নিম্নলিখিত পাঁচপ্রকারে বিভক্ত—

( ১ ) রক্ত ( Blood )।

( ২ ) পিত্ত ( Bile )।

( ৩ ) অণুগাল ( Albumen ) ।

( ৪ ) শর্করা ( Sugar ) ।

( ৫ ) রক্তকণদার্থ ( Colouring matter ) ।

( ১ ) রক্ত ( Blood )—ইহা প্রস্রাবে বর্তমান থাকিলে, সেই অবস্থাকে হিমেটিউরিয়া ( Haematuria ) বলে। কিডনী কিংবা মূত্রথলের যে কোনও অংশের রক্তাধিক্য ( congestion ) বশতঃ, কিংবা ক্যান্থারিডিস্ ( cantharides ), টাণিস তৈল প্রভৃতি ঔষধ সেবনে ইহা হইয়া থাকে। মূত্রাশয়ে, অনুরী সঞ্চারিত হইলেই, সাধারণতঃ এইরূপ রক্তভাব হইয়া থাকে। পরন্তু, প্রোষ্টেট্ ( prostate ) গ্রন্থির ব্যাধি, মূত্রাশয়ের প্রদাহ কিংবা অর্ক্যুদ আদিরোগেও প্রস্রাবে রক্ত থাকিতে পারে। আরও, পার্পিউরা ( purpura ), টাইফাস্ ( typhus ) এবং স্কার্লেট্ কিছার প্রভৃতি ব্যাধির সংযোগে কিংবা ঋতুশ্রাবের পরিবর্তে ( vicarious ) ঐরূপ রক্ত দেখা যাইতে পারে। ঐ রক্ত মূত্রাশয় ( bladder ) হইতে আসিলে প্রস্রাবত্যাগের পরে, বীডনী ( মূত্রথল ) হইতে আসিলে প্রস্রাবের সহিত মিলিত ভাবে এবং মূত্রনাশী হইতে হইলে প্রস্রাব ত্যাগের পূর্বে নির্গত হইয়া থাকে।

রক্তের পরীক্ষা ( Tests for blood )—

( ক ) ইহার বর্ণ লাল।

( খ ) ইহাতে লাইকোয়ার এমোনিই যোগ করিলে, রক্তিমতার বৃদ্ধি ( heightening of colour ) হইয়া লোহিত ( crimson ) বর্ণ উৎপাদন করিয়া থাকে।

( গ ) অনুবীক্ষণ দ্বারা দেখিলে, উহাতে বিশেষ প্রকার রক্তকণিকা ( blood-corpuscles ) দৃষ্ট হয়।

( ঘ ) ইহাতে উত্তাপ এবং নাইট্রিক এসিড্ সংযোগ করিলে, উহা সংযত হইয়া, মলিন কটাবর্ণের রক্তচাপ অধ্যত্ব হইয়া পড়ে।

( ঙ ) ইহাতে গুইয়াকাম্ ( tincture of guaiacum ) এবং ওজোনাইজড্ ইথার ( ozonised ether ) যোগ করিলে, ইহার বর্ণ নীল হইয়া পড়ে। এই পরীক্ষাকে, পেরোক্সাইড্ অব্ হাইড্রোজেন্ টেস্ট্ ( peroxide of hydrogen test ) বলে।

(২) পিত্ত (Bile)—ইহা প্রত্যাবে থাকিলে, প্রত্যাবে গাঢ় কটাবর্ণ করিয়া ভোলে। নিম্নলিখিত কারণব্বয়ের একতর কারণে পিত্ত, প্রত্যাবে অবস্থান করিতে পারে :—

(ক) পিত্তের উৎপাদন ক্রিয়া স্থগিত হইলে, (Suppression of biliary function) রক্তে অধিক পরিমাণে পিত্তের রঞ্জকপদার্থ (colouring matter) এবং কোলেষ্টেরিন্ (cholesterine) অবস্থান করে; কিংবা—

(খ) দ্বুত্রায়ের ডিয়োডিনাৰ্ (duodenum) নামক অংশে, পিত্ত নিঃস্রাবের প্রতিবন্ধক (obstruction) ঘটিলে, বিলিয়ারি এসিড্ (যাহা যকৃত্তে প্রস্তুত হয়) প্রত্যাবে প্রকাশ পাইরা থাকে।

প্রত্যাবের পিত্তপরীক্ষা—প্রত্যাবে পিত্ত আছে কিনা পরীক্ষা করিতে হইলে, একটি সাদা চিনেরবাসনের একাংশে, ঐ প্রত্যাবের কয়েক কৌটা এবং অপরাংশে ট্রু'নাইট্রিক্ এসিড্ কয়েক কৌটা রাখিরা, ক্রমে উভয়কে যোগ করিরা দিলে, পিত্তবর্ত্তমান থাকিলে, উভয়ের মিলন স্থানে, রামধনুকের (rainbow) জায় কটাবর্ণ (brown), হরিৎ (green), নীল (blue), পিন্ধল (violet), লাল (red) এবং হরিত্রাবর্ণ (yellow) জন্মায়ের প্রকাশ পাইরা থাকে। কিন্তু, পিত্ত না থাকিলে ঐরূপ নানাবর্ণের উৎপত্তি হয় না।

দ্বিতীয় প্রকার পরীক্ষা—যদি অর্ধ ড্রাম ট্রু সালফিউরিক্ এসিড্ (strong sulphuric acid) এবং অল্প চিনি (লোক'সুগার) কিংবা অল্প সিরাপ্ লইয়া, দুইড্রাম উক্ত প্রত্যাব একটি কাচের পরীক্ষা-নলে (test-tube) রাখিরা, তাহাতে ঐ দুই মিশ্রপদার্থের একটি ঢালিরা দাও, যদি তাহাতে বিলিয়ারি এসিড্ থাকে, তাহা হইলে, উহাদের সংযোগ স্থানে গাঢ় বেগুনি (deep purple), কিংবা বোর লাল রং (scarlet) হইরা থাকে। ইহাতে পিত্তের নিঃস্রাব প্রতিরোধক অবস্থা (obstruction) সূচিত হইরা থাকে। পরন্তু, যদি কেবল ঐ চিনিটুকু কটা রং হয়, তাহা হইলে, পিত্ত ক্রিয়ার লোপ, suppression) হইয়াছে জানিতে হইবে।

(৩) এল্‌বিউমেন্ (Albumen)—প্রত্যাবে বত প্রকার অস্বাভাবিক পদার্থ বর্ত্তমান থাকে, তন্মধ্যে ইহাই সর্বপ্রথমে গণ্য। প্রত্যাবে এল্‌বিউমেন্ বর্ত্তমান আছে কিনা, তাহার পরীক্ষা প্রণালী অবগত হওয়া, অতীব আবশ্যিক।

ইহা, প্রস্রাবে অবস্থিত থাকিলে, সেই অবস্থাকে এল্‌বিউমিনিউরিয়া (albuminuria) বলে।

### পরীক্ষা (Tests) —

(১) পাইক্রিক এসিড, (Picric acid) — ৫.৬ গ্রেন পাইক্রিক এসিড্ এক আউন্স ক্ষুদ্রিত পরিমিত জলে দ্রব করিলে, পাইক্রিক এসিডের পরীক্ষের জ্ঞান (test solution of picric acid) প্রস্তুত হয়। যে পরিমাণ উত্তাপে জল ক্ষুদ্রিত হয়, সেই পরিমাণ উত্তাপে উত্তাপিত এক আউন্স পরিমিত জলে (distilled water) ৫.৬ গ্রেন পাইক্রিক এসিড্ দ্রবীভাবাপন্ন হইয়া থাকে। সেই জ্ঞানকে (solution) শীতল করিলে, পরীক্ষা-নলের অধোভাগে অত্যন্ত-দানাবিশিষ্ট গাদ পদার্থ (crystalline deposit) এবং তদুপরি পরিষ্কার পীত-বর্ণ তরলপদার্থ দেখিতে পাওয়া যায়। উহাকে পুনরুষ্কার একমিনিট কাল ফুটাইলে, অধঃস্থ গাদ পদার্থ একবারে অদৃশ্য হইয়া যায়।

এই সলিউশন্ (জাবণ) দ্বারা, এল্‌বিউমেন্‌ বিশিষ্ট প্রস্রাবের পরীক্ষা করিতে হইলে, একটি পরীক্ষা-নলে, উক্ত প্রস্রাবের একড্রাম লইবে; পরে সেই নলটিকে জ্বল্‌ হেলাইয়া (slaut) ধীরে ধীরে উক্ত সলিউশন্ (জাবণ) উহাতে ঢালিতে হইবে। উহাতে এল্‌বিউমেন্‌ থাকিলে, দেখিতে পাইবে যে, উক্ত উত্তর তরলপদার্থের সংযোগ স্থানে ঘোলাটিয়া (turbidity) দেখাইবে। পরে, ঐ নলটিকে ১।২ মিনিট কাল, স্থিরভাবে রাখিয়া দিলে দেখাবাইবে যে, উহার উর্দ্ধ ও অধোভাগে নির্মল তরলপদার্থ এবং মধ্যস্থলে সংযত এল্‌বিউমেন্‌ অঙ্গুরীয়াকারে অবস্থিত রহিয়াছে। যদি, ঐ মিলিতপদার্থ উত্তাপপ্রদানে ক্ষুদ্রিত হইতে থাকে, তাহাহইলে দেখায় যে, উক্ত অঙ্গুরীয়াকারে বর্তমান সংযত এল্‌বিউমেন্‌ লুপ্ত হইয়া গিয়াছে এবং নলমধ্যে পীতবর্ণ ঘোলাটিয়া পদার্থ দেখিতে পাওয়া যাইতেছে। অপিচ, আলোকে ধরিয়া দেখিলে, ঐ ঘোলা তরল-পদার্থে এল্‌বিউমেনের কণাসকল (albuminous shreds) ভাসমান দেখিতে পাওয়া যায়। সেই নলমধ্যস্থ, মিলিতপদার্থ, শীতলীকৃত ও অধঃস্থ হইলে, দেখিতে পাওয়া যায়, উহার নিম্নদেশে এল্‌বিউমেনের গাদ (albuminous precipitate), তদুপরি পীতবর্ণ ঘোলাটিয়া তরলপদার্থ বর্তমান রহিয়াছে।

দ্রবীভূত পাইক্রিক এসিডের পরিবর্তে, সুবিধার জন্ত শুষ্ক চূর্ণ পাইক্রিক

এসিডও পকেটে রাখিয়া, আনন্তর্যমতে ব্যবহার করা হইতে পারে। প্রেশারের পরীক্ষাসময়ে, ঐ প্রেশ অথবা পেনকাটা ছুরিকার অগ্রভাগে বড়টুকু উদ্ধ-এসিড উঠে, ততটুকু পরীক্ষা-নলে রাখিয়া, তাহাতে ১ ড্রাম জল ঢালিয়া দিবে। তখন, উহা উত্তপ্ত ও ক্ষুণ্ণ করিলে, ঐ এসিড দ্রবীভূত হইয়া যাইবে। পরে, যে প্রেশাবে এলবিউমেন্ থাকিবার সন্দেহ হয়, তাহার ১ ড্রাম পৰিমাণ উহাতে ঢালিয়া দিবে। তখন ঐ মিলিত পদার্থে, পুনরায় উত্তাপ প্রয়োগ করিলে, এলবিউমেন থাকিলে, তাহা পূর্কোক্তরূপ ঘোলাটিয়া দৃষ্ট হইবে।

( ১ ) নাইট্রিক এসিড ( Nitric acid ) ই এলবিউমেনের উৎকৃষ্টতম পরীক্ষক। পূর্কোক্তরূপে, পরীক্ষা-নলটিতে প্রেশাব রাখিয়া, তাহাকে একটু হেলাইয়া, তাহাতে ধীরে ধীরে নলটির গায়ে লাগাইয়া, নাইট্রিক এসিডের কয়েক ফোঁটা উঠাতে নিক্ষেপ কবিবে। এলবিউমেন্ থাকিলে, উহাতে তিনটি স্তর (strata) দেখিতে পাওয়া যাইবে :—

- ( ১ ) অধোভাগে, নাইট্রিক এসিডের সম্পূর্ণ বর্ণবিহীন একটি স্তর।
- ( ২ ) ইহার উপরে, সংঘত এলবিউমেনের স্তর।
- ( ৩ ) সর্বোপরিভাগে অপরিস্ফুটাবস্থ মুত্রস্তর দৃষ্ট হইবে।

ইহা বলা আবশ্যক যে, এলবিউমেন্ বিশিষ্ট প্রেশাবের পরীক্ষা করিতে, নিম্নলিখিত ভ্রম হইতে পাবে।

( ১ ) উত্তাপ দ্বারা ( by heat )—যদি কেবল উত্তাপ দ্বারা ঐ প্রেশাবের পরীক্ষা করা যায়, তাহা হইলে, দুইটি বিপরীত ভাবাপন্ন ভ্রম ঘটিতে পারে।

( ক ) ঐ প্রেশাব যদি ক্ষারগুণবিশিষ্ট হয়, তাহা হইলে, এলবিউমেন্ আছে কিনা, বুঝিতে পারা যায় না। সেই জন্য, টেষ্টপেপার ( test paper ) দ্বারা, প্রথমতঃ পরীক্ষা করিয়া লইতে হয়। যদি, প্রেশাব ক্ষারগুণবিশিষ্ট থাকে, তাহা হইলে, ২। ১ ফোঁটা এসিটিক এসিড ( acetic acid ) সংযোগ করিয়া উহাকে অম্লগুণবিশিষ্ট করিয়া লইতে হয়।

( খ ) পরীক্ষের প্রেশাব যদি এলবিউমেন্ বিহীন হয়, কিন্তু তাহাতে কয়েকটুকু থাকে, উহা উত্তাপ পাইলে, কয়েকের অধোগতি নিবন্ধন ঘোলাটিয়া হইয়া থাকে। সুতরাং, তাহাতে এলবিউমেন্ আছে বলিয়া বিভ্রম জন্মাইতে পারে। এই বিভ্রম



নিরাকরণ জন্ত, উহাতে এককোটা নাইট্রিক এসিড্‌ নিক্ষেপ করিলে, ঐরূপ অবচ্ছতা ও গাদ লুপ্ত হইয়া যায়।

(২) প্রসাবে প্রচুর পরিমাণে, ইউরেটস্‌ (urates) থাকিলে, উহা চক্ষে ধোলা দেখায়। অপিচ, তাহাতে ২।১ কোটা নাইট্রিক এসিড্‌ মিলেও, উহা জ্বীভূত বা স্বচ্ছ হয় না; অতএব, উহাতে এলবিউমেন্‌ আছে বলিয়া, মিথ্যা প্রতীতি হইতে পারে। কিন্তু, প্রথমে প্রসাব উত্তপ্ত করিয়া গইলে, এইপ্রকার ভ্রম জন্মিতে পারেনা; কারণ, উহাতে ইউরেটস্‌ জ্বীভূত ও প্রসাব পরিষ্কৃত হইয়া পড়ে। অপরন্ত, তাহাতে এলবিউমেন্‌ থাকিলে, তাহা নাইট্রিক এসিড্‌ দ্বারা জ্বীভূত হয় না; বরং সংযতভাবে অধঃস্থ হইয়া থাকে।

(৩) কখন কখন এরূপ ঘটনা ঘটয়া থাকে যে, নির্মল ও অল্পগণবিশিষ্ট সন্ধ্যা-প্রসাব, নাইট্রিক এসিড্‌ সংযোগে ধোলাটিয়া দেখায়; কারণ, তৎস্থিত ইউরেটস্‌ অধঃস্থ হইয়া পড়ে। বাহ্যহউক, এই অবচ্ছতা উত্তাপদ্বারা তিরো-হিত হয়; কিন্তু, এলবিউমেনের গাদ কখনই সেইরূপ হয় না।

(৪) যে প্রসাবে অধিকপরিমাণে এলবিউমেন্‌ থাকে, তাহাতে এক কোটা নাইট্রিক এসিড্‌ নিক্ষেপ করিলে, তাহা জন্মিয়া উপরিভাগে সরের স্তর খেতস্তর (white film or coagulum) দৃষ্ট হইয়া থাকে; কিন্তু, ঐ পরীক্ষা-নল ঝাঁকাইলে, ঐ স্তর পুনর্বার জ্বীভূত হইয়া যায়, এবং তাহাতে উত্তাপ প্রদান করিলে, এলবিউমেন্‌ অধঃস্থ হয় না। এইরূপ হইবার তাৎপর্য্য এই যে, বাহ্য উত্তাপযোগে ঘনীভূত হয় না এরূপ নাইট্রেট্‌ অব্‌ এলবিউমেন্‌ (nitrate of albumen), তাহাতে উৎপন্ন হইয়াছিল। কিন্তু, যদি তাহাতে আরও দুই এক কোটা নাইট্রিক এসিড্‌ নিক্ষেপ করা যায়, তাহা হইলে, নাইট্রেট্‌ অব্‌ এলবিউমেনের খেতস্তর টি জ্বীভূত হইয়া এলবিউমেন্‌ অধঃস্থ হইয়া পড়ে।

এলবিউমেন্‌ প্রসাবে পাওয়া গেলে, সিস্তান্ত হইতে পারে যে, ইহা থাকিবার তাৎপর্য্য কি, এবং কোন্‌ কোন্‌ রোগের সহযোগে তাহা থাকিতে পারে? এই প্রশ্নের উত্তর এই :—কিড্‌নার রক্তাধিক্য (hyperaemia), কিড্‌নার তক্ষণ প্রদাহ (acute nephritis) এবং জটিল ব্রাইটস্‌ ডিজিজ (Bright's disease) নামক কিড্‌নার পুরাতন ব্যাধির লক্ষ্য অঙ্গীভূত হয়। কিন্তু, ইহা নিরলিখিত অবস্থারও থাকিতে পারে। বলা :—

গর্ভ, স্মৃতিকাবস্থা, জরীর ও প্রাণাধিক ব্যাধি, বকসঞ্চালনের প্রতিবন্ধক এবং স্বাস্থ্য (acurvy), পাশিউরা (purpura) প্রভৃতি রক্ত দুর্বলতাজনক-ব্যাধি ও নার্ভাস্ ডিস্টারব্যান্স (nervous disturbance) অর্থাৎ স্নায়বীয়-দিকারজনিত ব্যাধি।

পরিমিতপ্রস্তাবে, কি পরিমাণে এলবিউমেন্ আছে, তাহা জানিতে হইলে, এলবিউমেনবিশিষ্ট প্রস্তাব লইবে। ইহা অত্যন্ত অল্পগুণবিশিষ্ট হওয়া উচিত। ঐ প্রস্তাব ক্ষুণ্ণিত করিয়া, এলবিউমেনের গাদ (albuminous deposit) একটি ওজনকরা ফিল্টারে (weighed-filter) রাখিয়া ধুইবে। পরে, উহাকে ২১২ ডিগ্রি (ফারেনাইট) উত্তাপদ্বারা, শুষ্ককরিয়া ওজন করিতে চইবে। ইহা চইতেই কতপরিমাণ প্রস্তাবে, কি পরিমাণে এলবিউমেন্ আছে, তাহা অনুমিত হইতে পারে। অথবা যদি ইহা কার্যতঃ পরীক্ষা করিতে হয়, তাহা হইলে, একটি পরীক্ষা-নলে নির্দিষ্টপরিমাণে প্রস্তাব লইয়া, তাহাতে ২।১ কৌটা এসিটিক্ এসিড্ যোগ করিবে। তাহাতে, এলবিউমেন্ সংযত হইয়া, খণ্ড ২ আকারে দৃষ্ট হইয়া থাকে এবং উক্ত নলের অধোভাগে, নিপতিত হইয়া পড়ে। ঐ প্রস্তাব ও তৎস্থিত সংযত এলবিউমেন্ এই উভয়ের পরিমাণ দেখিয়া এইরূপ অনুপাত প্রকাশ করিতে হইবে, যথা—১ ঠ, ১, ইত্যাদি। প্রস্তাবে যদি এত অল্প পরিমাণে এলবিউমেন্ থাকে যে, তাহার সংযতাবস্থা চক্ষুগোচর হয় না, তাহা হইলে, সেই অবস্থাকে মেঘাচ্ছন্ন (cloudy) বা অস্বচ্ছ (opalescent) বলা যায়।

( ৪ ) শর্করা (Sugar)—যখন প্রস্তাবে শর্করা বিদ্যমান থাকে, তখন সেই অবস্থা ডায়েবিটিস্-মোলটাস্ (Diabetes Mellitus) অর্থাৎ মধুমেহ নামে অভিহিত হয়। আর, ঐ শর্করা, গ্লুকোন্ বা গ্রেপ্পুগার (glucose, or grape sugar) বলিয়া, এই অবস্থাকে গ্লাইকোসিউরিয়াও (Glycosuria) বলে।

ডায়েবিটিস্ (Diabetes)—ইহা দুই প্রকার :—

( ক ) ডায়েবিটিস্ ইন্সপিডাস্ (Diabetes Insipidus) :—ইহার আরও দুইটি নাম যথা :—হিষ্টেরিক্যাল (Hysterical) এবং নন-সাকেরাইন্ (Non-Saccharine) ডায়েবিটিস্।

( খ ) ডায়েবিটিস্-মেলিটাস্ ( Diabetes Mellitus )—ইহার অপর ভূট্টি নাম, গ্রাইকোসিউরিয়া ( Glycosuria ) এবং স্যাকারেইন্ ( Saccharine ) ডায়েবিটিস্ ।

ডায়েবিটিস্ ইন্সিপিডাস্ ( Diabetes Insipidus )—হিট্টিরিয়া বোগগ্রস্ত ব্যক্তিদিগের হইয়া থাকে । ইহাতে অধিক পরিমাণে প্রাণ বর্ণবিহীন প্রস্রাব নির্গত হয় ; কিন্তু উহার আপেক্ষিকগুরুত্ব অতি অল্প ( ১০০১—১০০৬ ) হইয়া থাকে ।

ডায়েবিটিস্ মেলিটাস্ ( Diabetes Mellitus )—এইরোগে প্রত্যহ স্বাস্থ্যবাহ্যপেক্ষা অধিক পরিমাণে প্রস্রাব নিঃসৃত হইয়া থাকে । স্বস্থ অবস্থায় প্রত্যহ ৩০—৪০ আউন্স পর্য্যন্ত প্রস্রাব নির্গত হয় ; কিন্তু এইরোগের কোনও ২ অবস্থায় ৩০—৫০ পাউন্ড পর্য্যন্ত প্রস্রাব নিঃসৃত হইতে পারে ।

এই রোগের নিদান, অতীব গণ্ডগোলময় । ভুক্তভ্রব্যের সমীকরণের ব্যতিক্রম ( mal-assimilation ), দাহন ক্রিয়ার নুনতা ( suboxidation ), লিভারের স্বাভাবিক ক্রিয়ার ব্যতিক্রম, অথবা গুদরোগ ( disease of the pancreas ), এইগুলির মধ্যে যে কোনও একটিই বোধ হয় এই রোগের উৎপত্তির কারণ । কিন্তু অধুনা অনেকেই বিবেচনা করেন যে, পেপ্তিক্যালের ব্যাধি হইতে এই রোগ সঞ্জাত হইয়া থাকে ।

ক্লড বার্নার্ড ( Claude Bernard ) সাহেবের মত নিয়ে বিবৃত হইল । স্বস্থাবস্থায় পরিপাচিত খেতসারময়-পদার্থ ( starchy matters ) এবং ডেক্সট্রিন্ ( dextrine ), পাকস্থলী হইতে, পোর্টাল্ সার্কুলেশন্ ( portal circulation ) কর্তৃক চালিত হইয়া, রক্তের সহিত লিভারে নীত হয় ; তথায় গ্লুকোজে ( glucose ) পরিণত হইয়া থাকে । এই গ্লুকোজ্, যকৃত-কোষে ( hepatic cells ) প্রস্তুত হয় বলিয়া, ইহা হিপেটিন্ নামে অভিহিত হইয়া থাকে । ইহা রক্তের সহিত হিপেটিক্ ভেইন্ ( hepatic vein ) দিয়া, ইনফি-রিয়্যার ভিনাক্বেভাতে ( inferior vena cava ) গমন করে । তথাহইতে হৃদপিণ্ডের দক্ষিণ-দিক্ ( গহ্বর ) দিয়া ফুসফুস্ ( lungs ) গমন করে, এবং এখান হিপেটিন্ বা গ্লুকোজ্ রূপেই রক্তে অবস্থান করে । কিন্তু যে রক্ত ফুসফুস্ ( lungs ) হইতে কিরিয়া আইসে, তাহাতে শর্করা থাকে না । ইহা

হইতে এই সিদ্ধান্ত করা যাইতে পারে যে, গ্লুকোজ (  $C_6 H_{12} O_6$  ), লাসে অধিক পরিমাণে অক্সিজেন ( O ) প্রাপ্ত হইয়া থাকে ; এবং দাহন ক্রিয়া-ধারা, কার্বন্ ডাইঅক্সাইড (  $CO_2$  ) এবং জলে (  $H_2 O$  ) পরিণত হইয়া থাকে । যথা :—



ডায়েবিটিস্ মেলিটাস্ রোগে ক্রমশঃ উক্তরূপ দাহন ক্রিয়া প্রত্যক্ষরূপে হয় না । তন্নিবন্ধন, হৃৎপিণ্ডের বামদিকে যে রক্তবাহিনী শিরা গমন করে, তাহাতে তখনও শর্করা বিদ্যমান থাকে, উহাই প্রাশ্নে পাওয়া যায় ।

আর একটি আনুমানিক সিদ্ধান্ত এই যে, ইহা মস্তিষ্ক সূক্ষ্মীয় বাধি ; কারণ, মস্তিষ্কের ফোর্থ ভেন্ট্রিকুল ( fourth ventricle ) নামক স্থানকে উদ্বেজনা করিলে, প্রাশ্নে শর্করা বদ্ধিত হইয়া পড়ে ।

ডাক্তার পেভি ( Dr. Pavy ) বিবেচনা করেন :—যে সকল হাইড্রোকার্বনস্ ( hydrocarbons ) স্বাদাশ্রয় সংকাৰে উদরস্থ হয়, তাহা স্নায়ু-বহ্য, গ্লাইকোজেন্ ( glycogen ) আকারে গিভারে সংকীর্ণ থাকে । উহা, শর্করারূপে পরিণত না হইয়া, চর্বিতে ( fat ) পরিণত হয়, এবং সেই চর্বি-হইতে পিত্ত সঞ্চারিত হইয়া থাকে । পক্ষান্তরে, অস্বাভাবিক অবস্থায় ঐ গ্লাইকোজেন্ ( glycogen ) শর্করায় পরিণত হয় । এইরূপে গ্লাইকোসিউরিয়া ( glycosuria ) রোগ উৎপন্ন হইয়া থাকে ।

ডায়েবিটিস্ রোগগ্রস্ত ব্যক্তির প্রাশ্নাবের পরীক্ষা ( Tests for diabetic urine )—প্রাশ্নাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব এই রোগে ১০২৫ হইতে ১০৫০ ডিগ্রি হইতে পারে । কিন্তু ডায়েবিটিস্গ্রস্ত বৃদ্ধব্যক্তিদিগের, প্রাশ্নাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব স্বাস্থ্যবস্থার তুলনায় অধিক নাও হইতে পারে ।

১। মুর সাহেবের পরীক্ষা ( Moore's test )—একটি কাচের পরীক্ষা-নলে, কিছু প্রাশ্নাব রাখিয়া, তাহাতে তাহার অর্দ্ধপরিমাণে, লাইকোয়ার পোটাশি ( Liquor potassae ) মিশ্রিত করিয়া, ক্ষুণ্ণিত করিলে, ঐ মিলিত-প্রাশ্নাব গাঢ় কটাবর্ণ ( deep brown colour ) ধারণ করে । ইহাতে মিলেসিক এসিড্ ( melassic acid ) উৎপন্ন হয় বলিয়া ঐরূপ বর্ণ হইয়া থাকে । সুস্থ-ব্যক্তির প্রাশ্নাব এইরূপে পরীক্ষিত হইলে, কিছু কটাবর্ণ ধারণ করিবে না ।

২। ট্রোমার সাহেবের পরীক্ষা (Trommer's test)—কিছু পরিমাণ প্রস্রাব পরীক্ষা-নলে রাখ ; উহাতে সাল্‌ফেট্ অব্ কপারের দ্রাবণ ( solution of sulphate of copper ) অর্থাৎ তৃত্তিমার দ্রাবণ ১।২ ফোঁটা নিক্ষেপ কর, যে পর্যন্ত উহা দ্রব নীলবর্ণ না হয়। প্রস্রাব যে পরিমাণে গৃহীত হইয়াছে, লাইকোয়ার পোটাসি তাহার অর্ধ পরিমাণে উহাতে যোগ কর ; তাহাতে হাইড্রেটেড্ অক্সাইড্ অব্ কপারের ( hydrated oxide of copper ) দ্রব নীলবর্ণ গাদ অধঃস্থ হইবে। তৎপর উহাকে ক্ষুণ্ণিত করিলে, পুরোক্ত গাদ দ্রব হইয়া যাইবে, এবং সাব্ অক্সাইড্ অব্ কপারের ( sub-oxide of copper ) দ্রব রক্তাভ কটাবর্ণের (Reddish-brown) গাদ অধঃস্থ হইবে। এইরূপ প্রতিক্রিয়া হইবার কারণ এই যে, সাল্‌ফেট্ অব্ কপার হইতে, লাইকোয়ার পোটাসি যোগে ক্লোর অক্সাইড্ অব্ কপার ( CuO ) অধঃস্থ হয় ; এবং তাহা হইতে, গ্লুকোজ ( C<sub>6</sub> H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> ), অক্সিজেন ( Oxygen ) গ্রহণ করিয়া, সাব্ অক্সাইড্ অব্ কপার ( Cu<sub>2</sub> O ), সালুকোজ ( C<sub>12</sub> H<sub>22</sub> O<sub>11</sub> ) এবং অক্সিজেন ( O ) উৎপাদিত করে ; যথা :—



৩। ফিলিংস্ সলিউশন (Fehling's Solution)—ইহাতে সাল্‌ফেট্ অব্ কপার ( Sulphate of copper ) ২০৫ গ্রেণ ; নিউট্রাল্ টারট্রেট্ অব্ পটাসিয়াম্ ( Neutral tartrate of potassium ) ৩৬৪ গ্রেণ ; সলিউশন্ অব্ কষ্টিক্ সোডা ( Solution of caustic soda ) তরল ৪ আউন্স। এই সকল মিলাইয়া, তাহাতে সমত পরিমাণে জল দিতে হইবে যেন, সর্বসমেত ঠিক ৬ আউন্স পরিমাণ হয়। উক্ত সলিউশনের অল্প পরিমাণ পরীক্ষা-নলে রাখিয়া ক্ষুণ্ণিত কর। তৎপর, তাহাতে উক্ত প্রস্রাবের কয়েক ফোঁটা যোগ কর। যদি উহাতে প্রচুর পরিমাণে শর্করা ( Sugar ) বিদ্যমান থাকে তাহা হইলে, পুরোক্ত দ্রব রক্তাভ কটাবর্ণের গাদ ( yellowish-brown ) অধঃস্থ হইবে। যদি সমপরিমাণে এই সলিউশন্ ও প্রস্রাব নেওয়া যায়, এবং তাহাতে কোন প্রতিক্রিয়া না ঘটে, তাহা হইলে জানিবে যে, ঐ প্রস্রাবে ১-২ গ্রেণ শর্করা নাই। এক গ্রেণ শর্করাতে, ঠিক ২০০ গ্রেণ উক্ত সলিউশনের ( দ্রাবনের ) বিকৃতি ঘটাইয়া দেয়।

৪। রবার্টসাহেবের পরীক্ষা (Robert's test).—বিবারাতিতে যে পরিমাণ প্রস্রাব নির্গত হইবে, সেই সমস্ত প্রস্রাব একত্র রাখিরা। তাহার আপেক্ষিক গুরুত্ব স্থিরকরতঃ, তাহা লিখিরা রাখ। একটি বোতল মধ্যে ঐ প্রস্রাব পুরিরা, তাহাতে কিছু জার্মান-দেফের জেট (German yeast) মিশাইয়া, বোতলের কাক বন্ধ কর। তৎপরে, আর একটি পেয়ালার, ঐ প্রস্রাব কিয়ৎপরিমাণে রাখিরা। উক্ত বোতলটি বিপর্যস্ত করতঃ ঐ পেয়ালার লাগাইয়া রাখ, যেন বোতলের মুখ পেয়ালার প্রস্রাবে ডুবিয়া থাকে। ঐ বোতল ও পেয়ালাকে, অগ্নির উত্তাপের নিকটে কিংবা ৮০ ডিগ্রি (ফারেনহাইট্) উত্তাপে রাখিলে, উৎসেচন ক্রিয়া (Fermentation) আরম্ভ হইবে। ইহাতে, প্রস্রাবের শর্করা (sugar) বিকৃত হইয়া, কার্বনিক এসিড্ (Carbonic acid) ও এলকোহলে (Alcohol) পরিণত হইয়া থাকে। ঐ বিপর্যস্ত বোতলের গলদেশে এই সত্ত্বাত এসিড্ বৃন্দুদাকারে একত্রিত হয়। এইনিমিত্ত, ঐ বোতলের মুখ কিছু চোঁড়া হওয়া উচিত। ইহাতে শর্করার অভাব হয় বলিয়া, ঐ প্রস্রাবের ঘনত্ব (density) কম হইয়া যায়। এইরূপে, শর্করাসমৃদ্ধ প্রস্রাবও শর্করাবিহীন প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্বের প্রভেদদ্বারাই, এক আউন্স প্রস্রাবের শর্করার পরিমাণ স্থিতি হয়; যথা :—

উৎসেচিত প্রস্রাব (Fermented specimen) = ১০১০

অনুৎসেচিত প্রস্রাব (Unfermented specimen) = ১০৪০

ক্ষয় (Loss) ৩০ — ৩০ গ্রেণ শর্করা, এক আউন্স প্রস্রাবে ছিল।

এই ৩০ গ্রেণ পরিমাণকে, অহোরাত্রের প্রস্রাবের পরিমাণ দ্বারা গুণন করিলে, ঐ সময় মধ্যে শরীর হইতে, কত পরিমাণে শর্করা নির্গত হইবাছে, তাহা জানা যায়; যথা :—যদি ১০০ আউন্স প্রস্রাব, অহোরাত্রে বহির্গত হইয়া থাকে,  $১০০ \times ৩০ = ৩০০০$  গ্রেণ শর্করা বহির্গত হইয়া গিয়াছে।

(৫) রঞ্জকপদার্থ (Colouring matter).—পূর্বেই উল্লিখিত হইয়াছে যে, ইউরোবিলিন্ (urobilin) এবং ইণ্ডিক্যান্ (indican) মূত্রের রঞ্জকপদার্থ। ক্রোমস (pancreatic juice) দ্বারা ভুক্তভ্রব্যের পরিণাক সময়ে, ইণ্ডোল্ (indol) নামক একপদার্থ উৎপন্ন হয়; বোধ হয় ইণ্ডিক্যান্ নামক রঞ্জকপদার্থ তাহা হইতেই সত্ত্বাত হইয়া থাকে। কৃত্রিমের সাক্ষাৎ

বা আংশিক অবরোধ (obstruction) ঘটিলে, উক্ত রক্তকণদার্থ, প্রস্রাবে সমধিক পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়। বিস্ফটিকা, এডিশন্স ডিজিজ (Addison's disease) প্রভৃতি রোগেও ইহা পাওয়া গিয়া থাকে।

ইহার পরীক্ষা করিতে হইলে, সমপরিমাণে প্রস্রাব এবং হাইড্রোক্লোরিক এসিড (hydrochloric acid) একটি পরীক্ষা-নলু রাখিয়া, তাহাতে ক্লোরাইড অব লাইমের (chloride of lime) উগ্রস্রাবণ (saturated solution) সংযোগ করিলে, উক্ত ইণ্ডিক্যান নামক রক্তকণদার্থ বিকৃত হইয়া নীলেতে (indigo) পরিণত হয়; সেই অবস্থায়ই প্রস্রাব নীলবর্ণ হইয়া থাকে। ক্লোরোফর্ম যোগ করতঃ নলকে ঝাঁকাইয়া পুনরায় স্থিরভাবে রাখিলে, নীল, প্রস্রাব হইতে স্বতন্ত্র হইয়া পড়ে।

ক্লোরাইডস্ (Chlorides) — ক্লোরিন (Chlorine) — এমোনিয়া, গটাস, ম্যাগনেশিয়া প্রভৃতি কারপনার্ণের সাহিত মিলিত হইয়া ক্লোরাইড আকারে প্রস্রাবে বর্তমান থাকে। ইহার পরীক্ষা করিতে হইলে, একটি পরীক্ষা-নলু প্রস্রাবে রাখিয়া, তাহাতে নাইট্রেট অব সিল্ভারের দ্রাবণ (solution of nitrate of silver) যোগ করিলে, ছানাবৎ গাঢ় (curdy precipitate) অধঃস্থ হইয়া থাকে। ফুগুসের প্রদাহ (pneumonia) রোগের তরুণাবস্থায়, ক্লোরাইডের অভাব হয় বলিয়া, ইহার পরীক্ষা জানা আবশ্যিক।

### ইউরিনারি টিউব্ কাষ্টস্ (Urinary Tube casts)।

ইহার দুইপ্রকার; যথা :—

(১) গ্র্যাণিউলার কাষ্টস্ (Granular casts) — এইগুলি কৃষ্ণবর্ণ ও মানাদার। ইহাদের বাস ৮১. ইঞ্চি। ইহারা ফাইব্রিন (fibrine) এবং ভগ্ন এপিথিলিয়াম (epithelium) দ্বারা নিষ্পন্ন। যে কিডনির হৃদয় হৃদয় নলিগুলির এপিথিলিয়াম (উপত্বক) নষ্ট হইতে আরম্ভ করিয়াছে, তাহাতেই গ্র্যাণিউলার কাষ্টস্ উৎপন্ন হইয়া থাকে। কিডনির পুরাতন প্রদাহ (chronic nephritis) বিশেষতঃ ইন্টারটিউবিউলার (interlobular) আকারের প্রদাহে এইসকল কাষ্ট প্রস্রাবে দৃষ্ট হয়।

( ২ ) ওয়াক্সি অর ট্রান্সপেরেন্ট্ হায়েলাইন্ কাষ্টস্ ( Waxy or Transparent Hyaline casts )—ইহারা, পুরিফ্রত্ কাচনের ভ্রায় অনির্দিষ্ট আকারে অবস্থান করে। এইগুলি কিডনির এমিলয়েড্ ডিজেনারেশনে ( amyloid degeneration ) পাওয়া যায়।

( ৩ ) অয়েলী কাষ্টস্ ( Oily casts )—এইগুলি, তৈলকণা-ভেদিত্ ফাইব্রিন্ এবং এপিথেলিয় কোষ ( epithelial cells ) দ্বারা নিষ্পত্ত। যদি প্রত্যবে এইরূপ অবস্থা অধিকদিন ব্যাপী হয় এবং সংখ্যায়ও অধিক পরিমাণে থাকে, তাহা হইলে, তাহাতে কিডনির মেদাপকর্ষ ( fatty degeneration ) বুঝায়; তরুণ অবস্থাতেও এইগুলি, অত্যন্ত পরিমাণে দেখা যাইতে পারে।

( ৪ ) পিউরিউলেন্ট্ কাষ্টস্ ( Purulent casts )—এইগুলি, বস্তুত: পক্ষে পুয়কণা ভেদিত্ ফাইব্রিন্ কাষ্টস্ দ্বারা নিষ্পত্ত এবং সাপিউরেটিভ্ নিফ্রাইটিসে ( suppurative nephritis ) দেখা যায়।

( ৫ ) ব্লাড্ অর একজিউডেটিভ্ কাষ্টস্ ( Blood or Exudative casts )—এইগুলি, কিডনির টিউব ( renal tubes ) রক্ত জমিয়া, ছাঁচেব ভ্রায় ( mould ) হইয়া থাকে। ইহাদিগকে, রক্তপ্রভাব এবং কিডনির তরুণব্যাধিতে দেখা যায়। যদি কিডনিব নালীর উপস্থক ( epithelium ) উঠিয়া যায়, তাহা হইলে ঐ কাষ্টগুলি, অপেক্ষাকৃত বড় হইয়া থাকে। কিন্তু তাহাতে এপিথেলিয়াম্ বর্তমান থাকিলে, কাষ্টগুলি ছোট হইয়া যায়। যখন কিডনির পেলভিস্ ( pelvis of the kidney ), ইউরিটারস্ ( ureters ) কিংবা মূত্রাশয়ের প্রদাহ হয়, তখন মূত্রে, ঐ সকল স্থানের এপিথেলিয়াম্ দৃষ্ট হইয়া থাকে।

( ৬ ) এপিথেলিয়াল্ কাষ্টস্ ( Epithelial casts )—এইগুলি, টিউবিকুলি ইউরিনেফারাই ( tubuli uriniferi ) এর এপিথেলিয় কোষ-দ্বারা সমাবৃত থাকে। এইপ্রকারের কাষ্ট, দেখাগেলে, অস্মিত হয় যে, ব্যাধিটি অল্পদিন জাত; এবং টিউবগুলি, তখন পর্যাপ্ত এপিথেলিয়ামদ্বারা আবৃত থাকে। ঐ কোষগুলি, সচরাচর অস্বচ্ছ ও দানাদার।



## প্রশ্নাবের পরীক্ষা প্রশালী ।

কোনও ছাত্রকে প্রশ্নাব পরীক্ষা করিতে হইলে, উপরি লিখিত বিষয়গুলির অরণ রাখিয়া নিম্নলিখিতরূপে পরীক্ষা করিতে হইবে। কাগজে সেই বিষয়গুলি তালিকাকারে লিখিবে।

( ১ ) প্রশ্নাবের রং কিরূপ, তাহা লিখিয়া রাখিবে।

( ২ ) লিটমাস্ কাগজদ্বারা ( litmus paper ) প্রশ্নাবের প্রতিক্রিয়া ( reaction ) পরীক্ষা করিবে।

( ৩ ) প্রশ্নাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব ( specific gravity ) স্থির করিতে হইলে, ইউরিনোমিটার ( urinometer ) নামক যন্ত্রের বাল্ব ( bulb ) অবনতযুগ্মী করিয়া, প্রশ্নাবপূর্ণ কাচপাত্রে রাখিবে। উক্তযন্ত্রের যে চিহ্নপঙ্খ লেভার সমান্তর থাকিবে, তাহা লিখিয়া রাখিবে।

( ৪ ) যদি উক্ত প্রশ্নাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব ( specific gravity ) স্বাভাবিক প্রশ্নাব অপেক্ষা কম হয়, তাহাহইলে, উজ্জাপ ও নাইট্রিক এসিড দ্বারা এলবিউমেনের পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে ; যদি অধিক হয়, তবে ফিলিংস্ সলিউশন ( Fehling's solution ) বা পাইক্ৰিক এসিড্ সলিউশন ইত্যাদি দ্বারা শর্করার ( sugar ) পরীক্ষা করিতে হইবে।

( ৫ ) যদি প্রশ্নাবে গাদ ( deposit ) থাকে, তাহা হইলে অণুবীক্ষণ-যন্ত্রদ্বারা দেখিয়া লইবে যে, উহা স্ফটিকাকার ( crystalline ), গঠনবিহীন ( amorphous ), টিউব কাস্টস্ ( tube-casts ), রক্ত কিংবা পুয় কিনা ? যদি উহাতে পুয় থাকে, তবে উহাতে, লাইকোয়ার পোটাসিস্ ( liquor potassae ) যোগ করিলে, দেখিতে পাইবে যে, গ্লাস হইতে ঢালিস্রুর সময় উহা গাঢ় চট্‌চটে অবস্থাপন্ন হইয়াছে।

( ৬ ) তৎপর, কিবাধির স্বভাবে এইসকল-অবস্থা ঘটিল, সেই ব্যাধির নাম লিখিবে।

# নির্ঘণ্ট ।



## Index.

Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Abscess ( formation &c. )	ফোটকোৎপাদন ।	১০১
Abscess of the brain.	মস্তিষ্কেব ফোটক ।	১৬৭
Abscess of the liver.	যকৃতের ,,	১৫৩
Acarus Scabiei.	একেরাস্ স্কেবিয়াই ।	২০৩
Achorion schonleinii.	একোরিয়ন স্কনলিনিয়াই ।	১২৫
Achromatosis.	এক্রোমেটোসিস্ ।	৮১
Acinous cancer.	এসিনাস্ ক্যান্সার্ ।	৭৪
Active congestion of the liver.	যকৃতেব তরুণ বক্তাধিক্য ।	১৫১
Acute anterior-polio-myelitis.	একিয়ুট্ এণ্টিরিয়ব পোলিও- মাইলাইটিস্ ।	১৬৯
Adenie.	এডিনি ।	৬৪
Adenomata.	এডেনোমেটা ।	৭২
Agar-agar.	আগর-আগর ।	১৮৩
Aglobulism.	এগ্লোবিয়ুলিজম্ ।	৮১
Albumen in urine.	প্রসাবে এল্‌বিউমেন্ ।	২১৩
Albuminoid degeneration.	এল্‌বিয়ুমিনয়েড্ ডিজেনারেশন্ ।	২৭
Amyloid bodies.	এমিলয়েড পদার্থ ।	৩০
Amyloid degeneration.	,, ডিজেনারেশন্ ।	২৭

Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Anæmia.	এনিমিয়া ।	৮১
Anasarca.	এনাসার্ক।	৯২
Angiomata.	এঞ্জিয়োমেটা ।	৭০
Animal parasites.	জাতব-পরাজগুই ।	১৯৬
Arcus senilis.	আর্কাস্ সেনাইলিস্ ।	৩১
Artificially acquired immunity.	কৃত্রিমরূপে উপার্জিত যুক্তি ।	১৮৬
Ascaris Lumbricoides.	এস্কেরিন্ লাম্ব্রিকয়েডিস্ ।	১৯৯
„ Vermicularis.	„ ভাস্মিকিউলেরিস্ ।	২০০
Ataxic paraplegia.	এটাক্সিক্ প্যারাপ্লিজিয়া ।	১৭২
Atheroma.	এথেরোমা ।	৩০
Atrophy.	হ্রস্বতা ।	২২
„ general.	সার্বদিক্ হ্রস্বতা ।	২৬
„ numerical.	সংখ্যাসংক্রান্ত „	২২-২৩
„ partial.	অংশিক „	২৩
„ of bones.	অস্থির „	২৬
„ „ the heart.	হার্টের „	২৫
„ „ „ liver.	লিভারের „	২৫
„ „ „ walls of air-vesicles.	বায়ুকোষ-প্রাচীরের হ্রস্বতা ।	২৬
Bacilli.	ব্যাসিলাই ।	১৮৩
Bacillus anthracis.	ব্যাসিলান্ এন্থ্রাকিস্ ।	১৯০
„ coli communis.	„ কোলাই কমিউনিস্ ।	১৯০
„ tuberculosus.	„ টিউবার্কিউলোসিস্ ।	১১৯
Bacteria.	ব্যাক্টেরিয়া ।	১৮২
Beef Tapeworm.	গোমাংসজাত টেপওয়ার্ম ।	১৯৮
Bile in urine.	প্রস্রাবে পিত্ত ।	২১৩
Blasto-mycetes.	ব্লাস্টোমাইসিটিস্ ।	১৮২

Subject.	বিষয়।	পৃষ্ঠা।
Blood in urine.	প্রসাবে রক্ত।	২১২
Bothriocephalus Latus.	বোথ্রিওকেফেলাস্ লেটাস্।	১৯৮
Brain sand.	ব্রেইন স্যান্ড।	৩০
Broad Tapeworm.	ব্রড্ টেপ্‌ওয়ার্ম।	১৯৮
Bronchiectasis.	ব্রঙ্কিয়েক্টেসিস্।	১৩৬
Bronchitis.	ব্রঙ্কাইটিস্।	১৩৬
Broncho-pneumonia.	ব্রঙ্কো-নিয়ুমোনিয়া।	১৩৮
Brown atrophy of the heart.	হাউটেন ব্রাউন এট্রফি।	২৫
Bulbar paralysis.	বাল্‌বার্‌ প্যারেলিসিস্।	১৭১
Calcareous degeneration.	চূর্ণাপকর্ষ।	৩৯
Calcification.	ক্যালসিফিকেশন।	৩৯
„ of arteries.	প্রমনীব চূর্ণাপকর্ষ।	৪০
Cancer.	ক্যান্সার।	৭৩
„ acinous.	এসিনাস্ ক্যান্সার।	৭৪
„ clinical characters of.	ক্যান্সারের রোগ নির্ণায়ক স্বভাব।	৭৪
„ colloid.	কোলয়েড্ ক্যান্সার।	৭৬
„ epithelial.	এপিথেলিয়েল্	৭৭
„ scirrhus.	স্কিরাস্	৭৫
„ soft.	সফ্ট্	৭৫
Carcinomata.	কার্গিনোমেটা।	৭৩
Caries.	কেরিজ।	১৭৬
Catarrhal inflammation.	ক্যাটারেল ইনফ্লামেশন।	১০৬
„ pneumonia.	„ নিয়ুমোনিয়া।	১৪০
Cell.	কোষ।	২
„ functions of.	কোষের ক্রিয়া।	৪
„ genesis of.	কোষের উৎপত্তি।	৬
Cerebral softening	মস্তিষ্কেব কোমলত্ব।	৩৯

Subject.	বিষয়।	পৃষ্ঠা।
Cerebritis.	মস্তিষ্কপদার্থের প্রদাহ।	১৬৭
Cerebro-spinal-sclerosis.	সেরিব্রো-স্পাইনেল্ স্ক্লেরোসিস।	১৭০
Chyonyphe Carteri.	চাইণ্ডুনিফি কার্টারী।	১২৬
Chlorosis.	ক্লোরোসিস।	৮২
Cholera.	কলেরা।	১৯১
„ spirillum.	কলেরা স্পিরিলাম্।	১৯২
Chondromata.	উপস্থির অরুদ।	৬১
Chlorides in urine.	প্রস্রাবে ক্লোরাইডস্।	২২২
Cirrhosis of the kidney.	কিডনির সিরোসিস্।	১৫৯
„ „ „ liver	যকৃতের সিরোসিস্।	১৫৩
Cirrhotic pneumonia.	সিরোটিক্ নিয়ুমোনিয়া।	১৩৮
Cloacæ.	ক্লোসি।	১৭৬
Cloudy swelling.	ক্লায়ুডি স্বেলিং।	৩৬
Colloid cancer.	কোলয়েড ক্যান্সার।	৭১
„ degeneration.	„ ডিজেনারেশন্।	৩৮
Comedones.	কমিডোনিজ্।	২০৪
Comma-bacillus.	কমা-ব্যাসিলাম্।	১৯২
Common round worm.	সাধারণ রাউণ্ড ওয়ার্ম।	১৯৯
Concentric globes in		
epithelioma.	এপিথিলোমার কন্সেন্ট্রিক্ গ্লোব।	৭৭
Condylomata.	কণ্ডাইলোমেটা।	৭১
Congestion.	কংজেষ্টন্।	৮৭
„ of the brain.	মস্তিষ্কের রক্তাধিক্য।	১৩৬
„ „ „ liver.	যকৃতের „	১৫০
„ „ „ lungs.	হৃৎকুসের রক্তাধিক্য।	১৩৯
„ „ „ stomach.	পাকায়ন্ত্রের রক্তাধিক্য।	১৬১

Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Continued cultivation of bacteria.	ব্যাকটেরিয়ার অবিরাম উৎপাদন ।	১৮৪
„ fever.	অবিরাম জ্বর ।	১১১
Corns.	কড়া ।	১৭
Corpora amylacea.	কর্পোরা এমিলেপিয়া ।	৩০
Croupous inflammation.	ক্রুপাস ইনফ্ল্যামেশন্ ।	১৩৭
„ pneumonia.	ক্রুপাস নিয়ুমোনিয়া ।	১৩৮
Cultivation of Bacteria.	ব্যাকটেরিয়ার উৎপাদন ।	১৮৩
Cysticercus taenia cellulosum.	সিস্টিসার্কাস্ টিনিই সেলুলোসি ।	১৯৭
„ „ mediocanellato.	টিনিয়া মেডিওকেনেলেটি ।	১৯৮
Cystic tumours.	কোষার্কুদ ।	৭৯
Cysts.	কোষার্কুদ ;	৭৯
„ retention.	রিটেন্শন সিষ্ট্ ।	৭৯
„ sebaceous.	সিবোসা „	৮০
„ mucous.	মিউকাস „	৮০
„ exudation.	এগ্জুডেশন্ „	৮০
„ extravasation.	এক্সট্রাভ্যাসেশন্ সিষ্ট্ ।	৮০
„ sanguineous.	শোণিতার্কুদ „	৮০
Cystine.	সিস্টিন ।	২১০
Degeneration.	অপকর্ষ ।	২২
Dermatozoa.	ডার্মেটোজোয়া ।	২০২
Diabetes insipidus.	ডায়েবিটিস্ ইনসিপিডাস্ ।	২১৮
„ mellitus.	„ মেলিটাস্ ।	২১৮
Diphtheria.	ডিফথিরিয়া ।	১৯০
Diphtheritic inflammation.	ডিফথিরিটিক প্রদাহ ।	১৩৭
Diplococcus.	ডিপ্লোকোকাস্ ।	১৮৩

Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
<i>Deplococcus pneumoniae.</i>	ডিপ্লোকোকাস্ নিয়ুমোনিয়ি ।	১৩৯
Disease.	রোগ ।	১
„ ætiology of.	রোগের কারণ ।	৮
„ effects of previous.	„ পূর্ববর্তী ফল ।	১১
„ modes of extention of.	রোগবিস্তৃতির প্রকার ।	১২
„ termination of.	রোগের পরিণাম ।	১৩
„ varieties of.	রোগের প্রকার ।	৭
Disseminated sclerosis.	ডিসেমিনেটেড স্কেরোসিস্ ।	১৭০
Dranunculus.	ড্রেনান্‌কিউলাস্ ।	২০১
Dropy.	শোথ ।	২১
Duchenne's paralysis.	ডাচেনন্‌ প্যারেলিসিস্ ।	৩৪
Dysentery.	রক্তমাশয় ।	১৬৪
Embolism.	এম্বোলিজম্ ।	২৩
Embolus.	এম্বোলাস্ ।	২৩
Empyema.	এম্পায়িমা ।	১৪৬
Encephalitis.	মস্তিষ্কপদার্থের প্রদাহ ।	১৬৭
Encephaloid cancer.	এন্সেফেলয়েড ক্যান্সার ।	৭৫
Endocardial ulcer.	এণ্ডোকার্ডিয়ামের ক্ষত ।	১৪৯
Endocarditis.	এণ্ডোকার্ডাইটিস্ ।	১৪৮
Entozon.	এণ্টোজোয় ।	১৯৬
Epithelial cancer.	এপিথিলিয়েল ক্যান্সার ।	৭৫
Epithelioma.	ইপিথিলিয়োমা ।	৭৫
Epulis.	এপিয়ুলিস ।	৬০
Erysipelas.	ইরিসিপেলাস ।	১৮৯
Exostosis.	এক্সোস্টোসিস ।	৬২
Farcy.	ফার্সি ।	১৩০
False pigmentation	কৃত্রিম রঞ্জকপৰ্ব ।	৪১

Subject.	বিষয়।	পৃষ্ঠা।
Fate of organisms in living tissues.	জীবিত তত্ত্বতে কীটাত্মক পরিণাম।	১৮৫
Fatty degeneration.	• মেদোপকর্ষ।	৩১
„ „ of arteries.	ধমনীর মেদোপকর্ষ।	৩৩
„ disease of the heart.	হৃৎপিণ্ডের মেদসঞ্চয়ী ব্যাধি।	৩৪
„ infiltration.	মেদপ্রবেশ।	৩১
„ „ of the liver.	লিভারের মেদপূর্ণত্ব।	৩৪
„ „ „ muscles.	মাংসপেশীর মেদপূর্ণত্ব।	৩৩
„ kidney.	কিডনির ফ্যাটি ডিসেন্সনেশন্।	৩১
Favus.	ফেভাস্।	১২৫
Fermentation.	উৎসেচন।	১৮০
„ of urinc.	মূত্রের উৎসেচন	১৮৮
Fever.	জ্বর।	১০৯
„ temperature in.	জ্বরের উত্তাপ।	১০৯
„ symptoms of.	„ লক্ষণ।	১১০
„ pathology of.	„ কারণ।	১১০
„ varieties of.	„ প্রকার।	১১৫
Fibroid Pneumonia.	ফাইব্রয়েড নিউমোনিয়া।	১৩৮
Fibromata.	ফাইব্রোমেটা।	৫৯
Fibro-nucleated tumours.	ফাইব্রো নিউক্লিয়েটেড অর্কুদ।	৬৫
„ plastic tumours.	„ প্লাষ্টিক টিউমার।	৬৫
Filaria Medinensis.	ফাইলেরিয়া মেডিনেনসিস্।	২০১
„ „ Sanguinis Hominis.	„ সেলুইনিস্ হোমিনিস্।	২০২
Friedreich's Disease.	ফ্রিড্রিখ ডিজিজ।	১৭৩
Fungus hæmatodes.	ফাঙ্গাস্ হিমোটোড্।	৭৬
Gangrene.	বিগলন।	১৫
„ dry.	শুক বিগলন।	১৮



Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Gangrene moist.	আর্দ্র বিগলন ।	১৮
„ senile.	বৃদ্ধদিগেব বিগলন ।	২০
Gastritis.	আমশুষয়ের প্রদাহ ।	১৬২
Gelatiniform cancer.	জিলাটিনিফর্ম ক্যান্সার ।	৭২
Glanders.	গ্লাম্বার্স ।	১৩০
Glosso-labial-laryngeal para- lysis.	গ্লেসো-লেবিয়াল্-ল্যারিঞ্জিয়েল্ প্যারে- লিসিস্ ।	১৭১
Gonorrhœa.	গণোরিয়া ।	১৮৯
Gouty-kidney.	গাউটী কিড্‌নি ।	১৫৯
Granular kidney.	গ্র্যানিযুলার কিড্‌নির ।	১৫৯
Grubs,	গ্রাবস্ ।	২০৫
Guinea-worm.	গিনিওয়ার্ম ।	২০১
Gummata.	গামেটা ।	১২৯
Hæmaturia.	হিমেটিউরিয়া ।	২১২
Healing of wounds.	আঘাতের আরোগ্য ।	৪৯
Heart, fatty disease of.	হৃৎপিণ্ডের মেদ সম্বন্ধীয় ব্যাধি ।	৩৪
„ „ infiltration of.	„ মেদ পূর্বত্ব ।	৩৪
„ „ hypertrophy of.	„ বিবৃদ্ধি ।	৪৫
Hepatic Abscess.	যকৃতের ক্ষোটক ।	১৫০
Hepatitis.	লিভারের প্রদাহ ।	১৫২
Hodgkin's disease.	হড্‌কিন্স্ ডিজিজ ।	৬৪
Horns.	শৃঙ্গ ।	৭১
Hydatid.	হাইডেটিড্ ।	১৯৯
Hydræmia.	হাইড্রিমিয়া ।	৮৭
Hydropericardium.	হাইড্রোপেরিকার্ডিয়াম্ ।	১৪৮
Hyperæmia.	রক্তাধিক্য ।	৮৭
Hyperplasia.	হাইপারপ্লেসিয়া ।	৪৪

Subject.	বিষয়।	পৃষ্ঠা।
Hypertrophy.	বিসৃদ্ধি।	৪৩
„ compensatory.	ক্ষতিপূরক বিসৃদ্ধি।	৪৪
„ false.	কৃত্রিম „	৪৩
„ numerical.	সাংখ্য „	৪৩
„ pseudo.	কৃত্রিম „	৪৩
„ simple.	সাধারণ „	৪৩
Hyperpyrexia.	চাইপারপাইবেক্সিয়া।	১১১
Immunity from infective di-		
senses	সংক্রামক রোগ হইতে মুক্তি।	১৮৫
Induration of the brain.	মস্তিষ্কের কাঠিত্ব।	১৬৭
Infantile paralysis	শিশুদের পক্ষাঘাত।	১৩৯
Infarction.	ইন্ফার্কশন।	২৫
Infarct.	ইন্ফার্ক্ট।	২৬
Infective disease.	সংক্রামক পীড়া।	১৮০
„ granulomata.	ইনফেক্টিভ গ্রানিউলোমেই।	১১৫
Influenza.	ইনফ্লুয়েঞ্জ।	১২০
Inflammation.	প্রদাহ।	২৭
„ ætiology of.	প্রদাহের কারণতত্ত্ব।	১০৭
„ clinical signs of.	প্রদাহের নির্ণায়ক লক্ষণ।	২৯
„ Chronic.	প্ৰবাতন প্রদাহ।	১০৫
„ croupous.	জুপাস প্রদাহ।	১০৬-১০৭
„ cryptogenetic.	ক্রিপটোজেনেটিক্ প্রদাহ।	১০৭
„ diphtheritic.	ডিফথেরিটিক্ প্রদাহ।	১০৭
„ fibrinous.	ফাইব্রিনাস্ প্রদাহ।	১১৬
„ Hæmorrhagic.	হেমোরেজিক্ প্রদাহ।	১০৭
„ idiopathic.	ইডিওপ্যাথিক্ প্রদাহ।	১০৭
„ interstitial.	ইন্টারস্টিশিয়াল প্রদাহ।	১০৬

Subject.	বিষয়।	পৃষ্ঠা।
Inflammation, modes of arrest	of. প্রদাহ নিবারণের প্রকার।	১০৮
" modes of spread	of. প্রদাহ বিস্তৃতির প্রকার।	১০৭
" parenchymatous.	প্যারেনকাইমেটাস্ প্রদাহ।	১০৬
" phanerogenetic.	ফ্যানারোজেনেটিক্ প্রদাহ।	১০৭
" productive.	উৎপাদক প্রদাহ।	১০৬
" scrofulous.	স্কুফিউলানিত প্রদাহ।	১২৫
" serous.	সিরাস প্রদাহ।	১০৫
" simple.	সাধারণ প্রদাহ।	১০৭
" stasis in.	প্রদাহে ষ্টেসিস্।	২৮
" suppurative.	পুয়োৎপাদক প্রদাহ।	১০১
" termination of.	প্রদাহের পরিণাম।	১০০
" traumatic.	আঘাতজনিত প্রদাহ।	১০৭
" ulcerative.	কৃতোৎপাদক প্রদাহ।	১০৩
" varieties of.	প্রদাহের প্রকার।	১০৫
Inflammatory effusion.	প্রদাহিক নিঃস্রাব।	২৮
" processes in the brain	মস্তিষ্ক ও স্পাইন্ডাল কর্ডের প্রদাহিক	
and spinal cord.	প্রক্রিয়া।	১৬৬
" processes in the heart.	হৃৎপিণ্ডের প্রদাহিক ব্যাধি।	১২৭
" " in the kidney.	কিডনির প্রদাহিক প্রক্রিয়া।	১৫৫
" " in the liver.	লিভারের প্রদাহিক প্রক্রিয়া।	১৫০
" " in the		
stomach.	পাকস্থলীর প্রদাহিক প্রক্রিয়া।	১৬১
" " in the lungs.	ফুসফুসের প্রদাহ প্রক্রিয়া।	১৩৬
Interstitial pneumonia.	ইন্টারটিশিয়াল নিউমোনিয়া।	১৪২
" nephritis.	নিফ্রাইটিস্।	১৫২

Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Intestinal lymphatic structures.	অন্ত্রের লিম্ফ্যাটিক গঠন ।	১৬৩
Insular sclerosis.	ইন্সুলার স্ক্লেরোসিস্ ।	১৭০
Intermittent fever.	সনিরাম জ্বর ।	১১১
Involucrum.	ইনভোলিউক্রাম্ ।	১৭৬
Ischæmia.	ইস্কিমিয়া ।	৮৬
Itch insect.	ইচ ইনসেক্ট ।	২০০
Karyokinesis.	কেবায়োকাইনেসিস্ ।	৬
Koch's Cholera Spirillum or	কোচ সাহবের কলেরা স্পিরিলাম বা	
Vibrio.	ভাইব্রীও ।	১৯২
Lardaceous degeneration.	লার্ভেশিয়াম্ ডিজেনারেশন ।	২৭
„ „ of the ali-	অন্ননালীব লার্ভেশিয়াম্ ডিজেনা-	
mentary canal.	রেশন ।	৩০
„ „ of the kidney.	কিডনির লার্ভেশিয়াম্ ডিজেনারেশন	২৯
„ „ of the liver.	যকৃতের লার্ভেশিয়াম্ ডিজেনারেশন	২৯
Laryngeal Phthisis.	ল্যারিঞ্জিয়াল থাইসিস ।	১২০
Lateral sclerosis.	লেটারাল স্ক্লেরোসিস ।	১৭১
Lepto-meningitis.	লেপ্টো-মেনিঞ্জাইটিস ।	১৬৭
Leprosy.	কুষ্ঠ ।	১২৫
Leucocythæmia.	লিউকোসাইথিমিয়া ।	৮৪
„ lymphatic.	„ লিম্ফেটিক ।	৮৪
„ splenic.	„ স্প্লেনিক ।	৮৪
Leucocytosis.	লিউকোসাইটোসিস ।	৮৫
Leucine.	লিউসিন্ ।	২১০
Leukæmia.	লিউকিমিয়া ।	৮৪
Lipomata.	মেদার্কুদ ।	৬১
Lithates in the urine.	প্রস্রাবে লিথিউট্ ।	২০৮
Lithic acid in the urine.	প্রস্রাবে লিথিক্ এসিড্ ।	২০৯

Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Liver, congestion of.	যকৃতের রক্তাধিক্য ।	১৪০
Loobar pneumonia.	লোবার নিয়ুমোনিয়া ।	১৩৮
Lobular pneumonia.	লোবিয়ুলার নিয়ুমোনিয়া ।	১৩৮
Local anæmia.	স্থানিক রক্তহীনতা ।	৮৬
Locomotor ataxy.	লোকোমোটর এটাক্সি ।	১৭১
Long thread worm.	লম্বা সূত্রবৎ কৃমি ।	২০০
Lupus vulgaris.	লিম্বুপাস ভালগ্যারিস ।	১২৩
Lymphangiomata.	লিম্ফেঞ্জিয়োমেটা ।	৬৫
Lymphomata ( Lymphoid tu- mours. )	লিম্ফোমেটা ( লিম্ফয়েড টিউমার ) ।	৬৩
Madura Foot.	ম্যাডিউরা ফুট ।	১২৫
Malaria.	ম্যালেরিয়া ।	১৩৫
Makrocheilia.	ম্যাক্রোকিলিয়া ।	৬৫
Makroglossia	ম্যাক্রোগ্লোসিয়া ।	৬৫
Menses.	মাস ।	১৮৯
Mechanical Hyperæmia.	যান্ত্রিক রক্তাধিক্য ।	৮৯
Medullary cancer.	মেডালারি ক্যান্সার ।	৭৫
Metastatic abscess.	মেটেষ্ট্যাটিক এবসেস ।	১৩৪
Meningitis.	মেন্টিফাইটিস প্রদাহ ।	১৬৬
Methods for the cultivation of bacteria.	ব্যাক্টেরিয়ার উৎপাদন প্রণালী ।	১৮৪
„ for the examination of the urine.	প্রস্রাবের পরীক্ষা প্রণালী ।	২২৪
Micrococci.	মাইক্রোকোকাই ।	১৮৮
Micrococcus ureæ.	মাইক্রোকোকাস ইয়ুরিগি ।	১৮৮
Microsporou furfur.	মাইক্রোস্পোরণ ফার্ফার ।	১৯২
Mycetozoa ossium	মোলিটিস অসিয়ার ।	১৭৭

Subject.	বিষয়	পৃষ্ঠা।
Molluscum fibrosum.	মোলাস্কাম ফাইব্রোসাম।	৫৯
Morbid urinary constituents.	প্রস্রাবের অস্বাভাবিক পদার্থ।	২১১
"    "    deposits. •	প্রস্রাবের অস্বাভাবিক গাদ।	২০৮
Mould.	ছাঁচ।	২২৩
Mould-fungi.	মোল্ড-ফাঙ্গাই।	১৮২
Mucin.	মিউসিন।	৩৭
Mucoid degeneration.	মৈয়িকাপকরণ।	৩৭
Mucus in the urine.	প্রস্রাবে মৈয়া।	২১১
Multiple hepatic abscess.	লিভারের মাল্টিপল্ অ্যাবসেস।	১৫৩
Multiple sclerosis.	মাল্টিপল্ স্কেলরোসিস।	১৭০
Murexide.	মিউরেক্সাইড।	২০৯
Mycetoma.	মাইসিটোমা।	১৯৫
Mycoprotein.	মাইকোপ্রোটিন।	১৮২
Myeloid tumours.	মাইলয়েড টিউমার।	৬৫
Myomata.	মায়োমেটা বা মাংসপেশীর অর্কুদ।	৬৮
Myxomata.	মাইক্সোমেটা।	৬০
Nævus.	নিভাস।	৭০
Nasal polypus.	নেজ্যাল পলিপাস।	৬০
Necrobiosis.	অঙ্গিক মৃত্যু।	১৫
Necrosis of bone.	অস্থি নিক্রোসিস।	১৭৫
Neucleus.	কোষাক্ষর।	■
Neucliolus.	নিউক্লিওলাস।	৪
Neuromata.	নিউরোমেটা।	৬৯
Numerical atrophy.	সংখ্যাসংক্রান্ত হ্রাস।	১২, ২৩
"    Hypertrophy.	সংখ্যাবিসৃদ্ধি।	■
Nutmeg liver.	নাট্মেগ লিভার।	৯১, ১৫১
Nutrition impaired.	পোষণক্রিয়ার ব্যাঘাত।	১৫

Subject.	বিষয়।	পৃষ্ঠা।
Nutrition increased.	পোষণাধিক্য।	৪২
Obesity.	ওবেসিটি।	৬১
Edema.	ইডিম।	৯২
Oidium albicans.	অয়ডিয়াম এলবিক্যান্স।	১২৪
Osteomalacia.	অস্টিয়োম্যালেসিয়া।	১৭৭
Osteomalacial pelvis.	অস্টিয়োম্যালেসিয়াল পেলভিস।	১৭৮
Osteomyelitis.	অস্টিয়োমাইলাইটিস।	১৭৪
Osteomata.	অস্তির অক্সুদ।	৬২
Osteophytes.	অস্টিয়োকাস্ট্‌স্‌।	৬২
Ostitis.	অস্টাইটিস।	১৭৫
Oxalate of calcium.	অক্সেলেট্‌ অব্‌ ক্যালসিয়াম্‌।	২০৯
Oxyuris vermicularis.	অক্সিউরিস্‌ ভার্মিকিউলেরিস্‌।	২০০
Pachymeningitis.	প্যাকিমেনিঞ্জাইটিস্‌।	১৬৮
Papillary endocarditis.	প্যাপিলারি এণ্ডোকার্ডাইটিস্‌।	১৪৯
Papillomata.	প্যাপিলোমেটা।	৭১
Parasites, animal.	জাস্তব-পরাণপুট।	১৯৬
„ vegetable.	উদ্ভিদ-পরাণপুট।	১৮০
Parenchymatous nephritis.	প্যারেনকাইমেটাস্‌ নিফ্রাইটিস্‌।	১৫৭
Pathogenic bacilli.	রোগোৎপাদক ব্যাকটেরিয়া।	১৬২
„ bacteria.	রোগোৎপাদক ব্যাক্টেরিয়া।	১৮৮
„ moulds.	রোগোৎপাদক মোণ্ডস্‌।	১৯৪
Pathology of the urine.	প্রস্রাবের নিদানতত্ত্ব।	২০৫
Pediculi.	পেডিকিউলি।	২০২
Pediculus Capitis.	পেডিকিউলান্স্‌ ক্যাপিটিস্‌।	২০২
„ Corporis.	„ কর্পরিস্‌।	২০৩
„ Pubis.	„ পিউবিস্‌।	২০২
Pericarditis.	পেরিকার্ডাইটিস্‌।	১৪৭

Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Perihepatitis.	পেরিহিপেটাইটিস্ ।	১৫২
Periostitis.	পেরিঅষ্টাইটিস্ ।	১৭৪
Peritonitis.	পেরিটোনিয়াসের প্রদাহ ।	১৬৪
Pernicious Anæmia.	পার্শিশাস্ এনিমিয়া ।	৮৩
Phanerogenetic Inflammation.	ফ্যানারোজেনেটিক্ প্রদাহ ।	১০৭
Phosphates in the urine.	প্রস্রাবে ফস্ফেটস ।	২১০
Pigmentary degeneration.	বঙ্গকাপকর্ষ ।	৪০
Pigmentation of the lungs.	ফুস্ফুসের বঙ্গকাপকর্ষ ।	৪১
Pityriasis versicolor.	পিটাইরী এসিস্ ডার্মিকোলাস্ ।	১৯৫
Plague.	মড়ক ।	১২০
Plastic bronchitis.	প্লাষ্টিক ব্রঙ্কাইটিস্ ।	১৩৬
„ pneumonia.	„ নিয়ুমোনিয়া ।	১৩৮
Pleurisy.	প্লুরিসি ।	১৪৬
Pleuritis.	প্লুরাইটিস্ ।	১৪৬
Pneumococcus.	নিয়ুমোকোকাস্ ।	১৮৯
Pneumonia.	নিয়ুমোনিয়া ।	১৩৮
Pneumonitis.	নিয়ুমোনাইটিস্ ।	১৩৮
Pork Tape worm.	শূকরমাংস সম্পর্কীয় টেপ্‌ওয়ার্ম ।	১৯৭
Post-mortem changes.	মৃত্যুর পরবর্ত্তি পরিবর্ত্তন ।	১৩
„ discoloration.	„ „ বিবর্ণতা ।	১৩
„ staining.	„ „ „	১৪
Products of Fermentation.	উৎসেচন ক্রিয়াজাত পদার্থ ।	১৮১
Proscoplex.	প্রস্কোলেস্ ।	১৯৭
Protoplasm.	প্রটোপ্লাস্ম্ ।	৩
Psammoma.	স্লামোমা ।	৬৮
Pseudo-hypertrophic muscular paralysis.	সিমুডো হাইপার্ট্রফিক্ মাস্কিউলার প্যারেলিটাইসিস্ ।	৩৩



Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Pulmonary phthisis.	ক্ষয়কাশ ।	১৪৩
Pus.	পুষ্ ।	১০২
„ in the urine.	প্রস্রাবে পুষ্ ।	২৩১
Pyæmia.	পায়িমিয়া ।	১৩৩
Pyelitis.	পাইলাইটিস্ ।	১৬১
Pyopericardium.	পায়োপেরিকার্ডিয়াম্ ।	১৯৮
Rachitis.	র্যাকাইটিস্ ।	১৭৮
Rarefying osteitis.	রেরিকাইং অষ্টাইটিস্ ।	১৭৭
Recurrent fibroid tumour.	রেকারেন্ট ফাইব্রয়েড্ টিউমার্ ।	৬৫
Red atrophy of the liver.	লিভারের রেড্ এট্রফি ।	২৫
„ softening of the brain.	মস্তিষ্কের লোহিত কোমলতা ।	৩৬
Regenerative process.	সংস্কার প্রক্রিয়া ।	৪৫
„ „ of adipose tissue.	মেদতন্তুর সংস্কার প্রক্রিয়া ।	৪৬
„ „ „ bone.	অস্থির „	৪৭
„ „ „ cartilage.	উপস্থির „	৪৬
„ „ „ common connective tissue.	সাধারণ সংযোগতন্তুর „	৪৬
„ „ „ Epithelium.	উপবৃকের „	৪৯
„ „ „ muscles.	পেশীর „	৪৮
„ „ „ nerve cells and nerves.	স্নায়ুকোষ ও স্নায়ুর „	৪৮
„ „ „ vessels.	রক্তবাহিনীনাড়ীর „	৪৬
Relapsing fever.	রিলাপ্সিং ফিবার ।	১২১
Remittent fever.	অল্পবিরাম জ্বর ।	১১১
Rickets.	রিকেটস্ ।	১৭৮
Ricketty pelvis.	রিকেট্ রোগীর পেল্ভিস্ ।	১৭৯
Rigor mortis.	মৃত্যুর পরবর্তি কঠিনতা ।	১৪

Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Rise of temperature after death.	মৃত্যুর পরবর্ত্তি উত্তাপবৃদ্ধি ।	১১০
Rodebt ulcer.	রোডেট আলসার ।	৭৮
Round worm.	রাউণ্ড ওয়ার্ম ।	১৯৯
Sanguineous cyst.	শোণিতস্থলী ।	৩০
„ apoplexy.	স্যান্ড্রুনিয়াস এপোপ্লেক্সি ।	৯৫
Sapraemia.	জ্ঞাশ্রিমিয়া ।	১১৪
Sarcomata.	সার্কোমেটা ।	৬৫
„ clinical characters of.	সার্কোমেটার রোগনির্ণায়ক লক্ষণ ।	৬৬
„ varieties of.	সার্কোমেটার প্রকার ।	৬৬
Scirrhus.	স্কিরাস্ ।	৭৫
Sclerosis.	স্ক্লেরোসিস্ ।	১৭০
„ cerebro-spinal.	„ সেরিব্রো-স্পাইন্ডাল ।	১৭০
„ disseminated.	„ ডিসেমিনেটেড ।	১৭০
„ insular.	„ ইনসুলার ।	১৭০
„ lateral.	„ লেটারাল ।	১৭১
„ multiple.	„ মাল্টিপল্ ।	১৭০
Scolex.	স্কোলেক্স ।	১৯৭
Scrofula.	গণ্ডমালা ।	১২৪
Scrofulous inflammation.	গণ্ডমালাজনিত প্রদাহ ।	১২৫
Septic intoxication.	সেপ্টিক ইন্টক্সিকেশন ।	১৩২
„ infection.	„ ইন্ফেক্শন ।	১৩২
Septicæmia.	সেপ্টিসিমিয়া ।	১৩২
Sequestrum.	মৃত অস্থিখণ্ড ।	১৭৬
Simple atrophy of the liver.	লিভারের সিম্পল এট্রফি ।	২৫
Soft cancer.	সফ্ট ক্যান্সার ।	৭৫
Softening of the brain.	মস্তিষ্কের কোমলতা ।	৩৬
Spinal meningitis.	স্পাইন্ডাল মেনিঞ্জাইটিস্ ।	১৬৭

Subject.	বিষয়।	পৃষ্ঠা।
spinal myelitis.	স্পাইন্ডাল মাইলাইটিস্।	১৬৮
"    paralysis.	স্পাইন্ডাল কর্ডের পক্ষাঘাত।	১৬৯
Spirilla.	স্পিরিলা।	১৮৩
Spreading traumatic gangrene.	আঘাতজনিত বিস্তারগণীল বিপ্লবন।	১৮৮
Sterilisation.	ষ্টারিলাইজেশন্।	১৮৪
Streptococcus.	ষ্ট্রেপ্টোকোকাস	১৮৩
Staphylococcus.	ষ্টেফাইলোকোকাস।	১৮৩
Sugar in urine.	প্রস্রাবে শর্করা।	২১৭
Suppurative nephritis.	সাপিযুরেটিভ নিফ্রাইটিস্।	১৫৬
"    periostitis.	"    পেরিয়টাইটিস্।	১৭৪
Suppuration.	পুয়োৎপত্তি।	১০১, ১৮৮
"    diffuse.	বিস্তৃত পুয়োৎপত্তি।	১০৩
Surgical kidney.	সার্জিক্যাল কিডনি।	১৫৬
Syphilis.	উপদংশ।	১২৭
Tæbes dorsalis.	টেবিজ ডর্সেলিজ।	১৭১
Tænia Echinococcus.	টিনিয়া একিনোকোকাস্।	১৯৮
"    Mediocanellata.	"    মেডিওকেনেলোটা।	১২৮
"    Solium.	"    সোলিয়াম্।	১৯৭
Tapeworm	টেপ্‌ওয়ার্ম।	১৯৬
Tetanus.	ধনুষ্ঠকার।	১৯০
Teratomata	টেরোটোমোটা।	৭৯
Thermogenesis.	থার্মোজেনেসিস্।	১১৩
Thermotaxis.	থার্মোটেক্সিস্।	১০৯
Thread-worm.	থ্রেডবর্ম কৃমি।	২০০
Theories of immunity.	মুক্তিস্বকীয় অমুমাণ।	১৮৮
Thrombosis.	থ্রম্বোসিস।	৯৩

Subject.	বিষয়।	পৃষ্ঠা।
Thrombus.	থ্রম্বাস।	২৩
Thrush.	থ্রাস।	১২৪
Tinea circinata.	তিনিয়া সার্সিনেটা।	১২৫
„ sycosis.	„ সাইকোসিস।	১২৫
„ tonsurans.	„ টন্সিয়ুর্যান্স।	১২৫
„ unguium.	„ আঙ্গুয়িয়াম।	১২৫
Transplantation of tissue.	তন্ত্ররোপণ।	৫২
Trichina Spiralis.	ট্রিচিনা স্পাইরেলিস।	২০১
Tricocephalus Dispar.	ট্রাইকোসেফেলাস ডিস্পার।	২০০
Trichophyton tonsurans.	ট্রাইকোফাইটন টন্সিয়ুর্যান্স।	১২৫
Triple phosphate.	ট্রিপল্ ফস্ফেট্।	২১০
Trismus nascentium.	নবজাত শিশুর ধতুটাকার।	১৬৯
Tubercle.	টিউবার্কুল।	১১৬
„ bacillus.	ব্যাসিলাস টিউবার্কুল।	১১৯
Tropical hepatic abscess.	ট্রপিক্যাল হিপেটিক্ এবসেস।	১৫৩
Tubercular meningitis.	টিউবার্কিয়ুলার মেনিঞ্জাইটিস্।	১২২
„ peritonitis.	টিউবার্কুলনিত পেরিটোনিটামের প্রদাহ।	১২২
„ ulceration of the intestine.	অন্ত্রের টিউবার্কুলনিত ক্ষত।	১২১
Tuberculosis.	টিউবার্কিয়ুলোসিস্।	১১৬
„ of the brain and its membranes.	মস্তিষ্ক ও তাহার বিলীর টিউবার্কিয়ুলোসিস্।	১২২
„ of the lungs.	ফুসফুসের টিউবার্কিয়ুলোসিস্।	১২১
Tubercle of the larynx.	ল্যারিংক্সের টিউবার্কুল।	১২০
Tumour.	অর্কুদ।	৫৩
„ ætiology of.	অর্কুদের কারণতত্ত্ব।	৫৭

Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Tumour, causes of malignancy.	অৰ্কুদেয় সাংঘাতিকতার কারণ ।	৫৭
" classification of.	" শ্রেণী বিভাগ ।	৫৮
" clinical course.	" রোগনির্ণায়ক গতি ।	৫৫
" definition of.	" সংজ্ঞা ।	৫৩
" development of.	" বিকাশ ।	৫৩
" parasitic theory.	" পরাঙ্গপুষ্টি সঞ্চরীয় অনুযায়ণ ।	৫৮
" relation of the tumour to the surrounding parts.	" চতুষ্পার্শ্বস্থ তন্তুর সহিত সম্পর্ক ।	৫৪
" retrogressive changes in.	" নিরুষ্টি পরিবর্তন ।	৫৪
" theory of embryonic remains.	" অতিরিক্ত জ্যোৎস্বা সঞ্চরীয় কল্পনা ;	৫৭
Typhoid ulcer.	টাইফয়েড অরে অন্ত্রে ক্ষত ।	১৬৩
Tyrocine.	টাইরোসিন্ ।	২১০
Ulceration.	ক্ষতোৎপত্তি ।	১০৩
Ulceration of the stomach.	আমশায়িক ক্ষত ।	১৬২
" " " " chronic.	পুরাতন আমশায়িক ক্ষত ।	১৬২
" " " " perforating.	বিদ্ধকারী " "	১৬২
" " " " sloughing.	বিগলনযুক্ত " "	১৬৩
" " " " superficial erosions.	অনিয় " "	১৬২
Ulcerative endocarditis.	আলসারেটিভ এণ্ডোকার্ডাইটিস্ ।	১৪৯
Urates in the urine.	প্রাশ্যে ইউরেটস্ ।	২০৮
Uric acid " " "	" ইউরিক এসিড্ ।	২০৯

Subject.	বিষয় ।	পৃষ্ঠা ।
Urinary tube casts.	ইউরিনারি টিউব কাষ্টস্‌ ।	২২২
blood or exudative.	ব্লাড্‌ অন্‌ এক্সিউ- ডেটিভ	২২৩
epithelial.	এপিথিলিয়াল্‌	২২৩
granular.	গ্ৰানিউলার	২২২
oily.	অয়েলী	২২৩
purulent.	পিউরিউলেন্ট্‌	২২৩
waxy or transparent	ওয়াক্সি অন্‌ ট্রান্স- হyaline.	২২৩
Urine.	প্রস্রাব ।	২০৫
Urinometer.	ইউরিনোমিটার ।	২২৫
Uterine hydatids.	জরায়ুর হাইডেটিড্‌ নামক রোগ ।	৬০
„ fibroid.	„ ফাইব্রয়েড „	৬৯
„ polypus.	„ পলিপাস্‌ „	৬৯
Vegetable parasites.	উদ্ভিজ্জ-পরাকপুষ্ট ।	১৮০
Vermes.	ভারমিজ ।	১৯৬
Vibrio.	ভাইব্রিও ।	১৯২
Warts.	আঁচিল ।	৭১
Wens.	ওয়েন্স ।	৫৯
White softening of the brain.	মস্তিষ্কের শ্বেত কোমলত্ব ।	৩৬
Womb-stone.	উব-ষ্টোন্‌ ।	৬৯
Yeast-fungi.	ইষ্ট-ফাঙ্গাই !	১৮২
Yellow-atrophy of the liver.	লিভারের ইয়োলো এট্রফি ।	২৬
Zoogloea.	জুগ্লিয়া ।	১৮৩

# ভবিষ্যৎ ।

## ERRATA.

পৃষ্ঠা ।	পংক্তি ।	অশুদ্ধ ।	শুদ্ধ ।
৮	১০	ÆLIOLOGY	ÆTIOLOGY
৮৫	১৫	মসৃণে ।	মসৃণ ।
৮৬	১৮	পীড়াবশতঃ	পীড়াবশতঃ,
১০২	২৪	Thermotaxic	Thermotaxis
১১৫	২০	nodubs	nodules
১১৬	১৫	nodub	nodule
১১৯	১৩	tuberculosis	tuberculosis
১৩৮	২৫	প্লুরার ।	প্লুরার ।
১৫২	১৩	ascitis	ascites
১৬৬	১৫	CHORD	CORD
২৩৬	২	Lobar	Lobar
২৩৬	২৭	Mollities	Mollities
১০৫	৭	১২শ চিত্র দেখ ।	১০৭ পৃষ্ঠার ১০ পংক্তিতে হইবে ।